

Como avaliamos a Saúde dos animais com o monitoramento?





ÍNDICE

COMO AVALIAMOS A SAÚDE DOS ANIMAIS COM O MONITORAMENTO? 3

RUMINAÇÃO 4

O QUE A RUMINAÇÃO PODE NOS DIZER SOBRE O ANIMAL? 5

DOENÇAS NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO 6

MASTITE 7

BEZERRAS DURANTE A FASE DE ALEITAMENTO 9

NUTRIÇÃO 10

ESTRESSE TÉRMICO..... 11

MONITORAMENTO 13

COMO UTILIZAR O MONITORAMENTO DA ALLFLEX DENTRO DA FAZENDA?..... 13

PRONTO! 17

COMO AVALIAMOS A SAÚDE DOS ANIMAIS COM O MONITORAMENTO?

O monitoramento automatizado capta constantemente informações de um indivíduo e se utiliza dos desvios do comportamento padrão do próprio animal para nos informar o que pode estar acontecendo. As principais causas para mudanças no comportamento de bovinos são o cio e as doenças (Grinter et al., 2019). E isso não é muita novidade para a maioria das pessoas que estão envolvidas na atividade leiteira e que lidam diariamente com os animais. Porém, as mudanças comportamentais podem ser sutis e muitas vezes, no caso das doenças, podemos não perceber até que sinais clínicos apareçam ou que o quadro do animal se agrave. Por isso, muitos pesquisadores e empresas se dedicam a identificar quais parâmetros do comportamento dos animais poderiam nos informar mais sobre o que está acontecendo com o organismo do animal como um todo.

Um dos primeiros parâmetros utilizados para coleta de dados dos animais foi a atividade. A mudança na atividade se refere à movimentação do animal ao longo do tempo e é considerado um indicador claro da fisiologia e da condição física do animal. Esse parâmetro é o principal utilizado para identificação dos animais em cio, porém também é extremamente eficaz para identificar doenças. Vacas são animais gregários e que gostam muito de rotina. Das 24 horas do dia, os animais adultos passam cerca de 3 a 5 horas comendo, 10 a 14 horas descansando (dentro desse período de descanso está inserido o tempo de ruminação), 2 a 3 horas andando e interagindo com outros animais, e cerca de 30 minutos bebendo água. O tempo restante, por volta de 2,5 a 3,5 horas, é normalmente dedicado aos turnos de ordenha, contanto com o tempo de espera e de retorno para o local de permanência. O monitoramento automatizado nos auxilia a permitir que as vacas que não precisam de atenção continuem em sua rotina normal e que não passem por manejos desnecessários.

O tempo comendo é um dos parâmetros utilizados para se avaliar o comportamento de ingestão dos animais. Esse comportamento envolve os processos ativos de ingestão de alimentos





sólidos, que são o tempo de consumo, a quantidade de alimento ingerida e a taxa de ingestão. A mensuração da quantidade de alimento ingerido por cada animal, dentro dos sistemas de produção, ainda não é uma tarefa fácil para as tecnologias disponíveis, principalmente em se tratando de pasto como fonte de volumoso. Mas, o tempo que cada animal passa ingerindo alimentos, normalmente segue um padrão ao longo do tempo e com isso pode ser muito bem monitorado. Uma vaca comendo uma boa dieta em mistura total, pode passar de 3 a 5 horas se alimentando, de forma intervalada.

O comportamento de ingestão é bastante sensível a fatores externos ao animal, como condição de manejo e a estrutura da dieta fornecida. Mas também sofre grandes alterações de acordo com a condição de saúde da vaca, principalmente durante o período de transição. Alguns autores demonstraram que vacas que apresentaram antes do parto menor consumo de matéria seca e menor tempo consumindo alimentos, foram diagnosticadas após o parto com metrite e cetose subclínica (Huzzey et al., 2007; Goldhawk et al., 2009).

A ruminação é atualmente o parâmetro mais utilizado do comportamento dos animais para predizer não só a ocorrência de doenças, como também para reforçar a identificação de animais em cio, para nos dar informações sobre a nutrição, o conforto e o bem-estar dos animais. Por isso, deste parágrafo em diante, vamos focar em trazer informações sobre o comportamento de ruminação dos animais.

RUMINAÇÃO

O rúmen pode exercer quatro tipos de movimento. Quando se trata de uma bezerra, o primeiro movimento ruminal é caracterizado pelo fechamento da goteira esofágica, que permite a passagem do alimento líquido do esôfago direto ao abomaso. O segundo, compreende a movimentação do bolo alimentar dentro do rúmen e o terceiro é a ruminação. O quarto movimento ruminal é a eructação dos gases produzidos durante a fermentação dos alimentos.

O processo de ruminação, exercido pelos então chamados ruminantes (animais que possuem o rúmen, o retículo, omaso e abomaso em seu aparato gástrico), consiste em regurgitar, produzir saliva, remastigar e redeglutir a ingesta. Esse processo é de extrema importância para os animais para possibilitar um melhor aproveitamento do alimento fibroso, a partir da redução do tamanho das partículas, e para manter a saúde do ambiente ruminal com o estímulo à produção de saliva. O comportamento de ruminação se refere então à mensuração do tempo gasto pelo animal com essa atividade.

Os bovinos começam a ruminar ainda nas primeiras semanas de vida. O desenvolvimento do rúmen depende de uma série de fatores, mas o principal deles é a ingestão de alimentos sólidos. O rúmen é composto por capa muscular externa ao órgão e por um tecido papilar extenso em seu interior. Esse tecido papilar precisa de estímulos físicos e químicos para se desenvolver e esses estímulos são garantidos principalmente por alimentos sólidos de textura grosseira. A textura é importante para estimular fisicamente o tecido, provocando sua movimentação

e conseqüentemente o desenvolvimento da musculatura ao redor do rúmen. Os estímulos químicos são obtidos a partir dos ácidos graxos voláteis produzidos na fermentação dos alimentos, principalmente dos carboidratos contidos nesses. Esses ácidos graxos, com destaque para o butirato e para o propionato, são fonte energética para o epitélio do rúmen e ajudam a promover o desenvolvimento em número e em tamanho das papilas.

Esse desenvolvimento papilar é de extrema importância para a manutenção da saúde do ambiente ruminal, uma vez que essas estruturas são responsáveis pela absorção de grande parte dos ácidos graxos, que tem pH baixo. Muitas fazendas utilizam a estratégia de acrescentar algum alimento volumoso, como feno, no concentrado de baixa granulometria das bezerras. Isso auxilia no desenvolvimento do rúmen por promover maior movimentação do órgão e conseqüentemente da musculatura. Muitos trabalhos nos mostram que quanto mais cedo iniciarmos o fornecimento de alimentos concentrados para as bezerras, melhor será o desenvolvimento do rúmen, maior o ganho de peso durante a fase de aleitamento e melhor será a transição durante o período de desmame.

As bezerras bem colostradas e criadas com um bom manejo nutricional começam a ruminar com aproximadamente 1 a 2 semanas de vida. O tempo ruminando aumenta linearmente com o aumento do consumo de alimentos até chegar entre a quarta e sexta semana de vida, estabilizando em cerca de 5 horas ou 300 minutos por dia. Após o desmame, quando os animais passam a basear sua alimentação em alimentos volumosos como a silagem e o capim, o tempo de ruminação aumenta

bastante e com poucas semanas os animais ultrapassam 400 minutos de ruminação diários. Quando chegam à vida adulta, o tempo médio de ruminação das vacas saudáveis é de cerca de 7.5 a 9 horas, ou de 450 a 600 minutos, por dia, variando principalmente de acordo com a dieta.

O QUE A RUMINAÇÃO PODE NOS DIZER SOBRE O ANIMAL?

O principal estímulo para aumento da ruminação é o consumo de alimentos. Além desse, a baixa temperatura do ambiente, alguns receptores que se encontram na boca do animal, a qualidade e a quantidade de alimento fibroso, e a ordenha, são importantes fatores estimulantes. Entretanto, também existem fatores inibitórios da ruminação, como a febre, as endotoxemias, o cansaço, excesso de ácidos no ambiente ruminal, dor e a distensão do abomaso.

O hábito de ruminar foi também correlacionado, por diferentes autores, à ansiedade, ao estresse, a doenças e a desordens metabólicas, à composição da dieta, à qualidade da forragem e a erros de manejo (DeVries et al., 2009; Calamari et al., 2014; Schirmann et al., 2016). O uso da ruminação para detecção de doenças se faz ainda mais relevante durante o período de transição, que é marcado por desafios metabólicos e nutricionais. Monitorar o tempo de ruminação durante o pré-parto pode detectar vacas que vão apresentar problemas de saúde após o parto, segundo vários pesquisadores (Kaufman et al., 2016; Liboreiro et al., 2015). Estes problemas incluem, por exemplo, cetose, metrite, mastite, problemas locomotores e deslocamento de abomaso (Miguel-Pacheco et

al., 2014; Stagaferro et al., 2016; Schirmann et al., 2016). A associação das informações de ruminação e tempo comendo gera uma capacidade ainda maior de detecção dos problemas.

O tempo de ruminação ao redor do parto também tem correlação com as condições metabólicas das vacas, principalmente com marcadores sanguíneos da inflamação como a haptoglobina, que é uma proteína de fase aguda. A inflamação está associada com um lento aumento do tempo de ruminação no pós-parto.

Imagem: gráfico de saúde no sistema SenseHub



DOENÇAS NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO

O período de transição, didaticamente definido como os últimos 21 dias antes do parto e os primeiros 21 dias após o parto, é o período mais crítico para os animais leiteiros. Nesse intervalo acontecem várias transformações fisiológicas e de manejo que preparam o animal para começar a próxima lactação. Uma dessas mudanças, que inevitavelmente ocorre em todos os animais e pode ser mais intenso para as primíparas, é a queda do consumo.

A queda do consumo pode ser explicada pelo somatório de vários fatores. Alguns deles são as mudanças endócrinas, como aumento da concentração sanguínea de cortisol e de estrógeno com a proximidade do parto; e o rápido crescimento fetal nos últimos dias intrauterinos. Essa redução na ingestão de matéria seca culmina no quadro de balanço energético negativo, que nada mais é a situação em que o animal está comendo menos do que seu corpo precisa para se manter e produzir.

O balanço energético normalmente fica negativo após o parto, quando ocorre o início da produção de leite e com isso a demanda súbita crescente por nutrientes para aumentar a produção desde o primeiro dia de lactação. Porém, se a queda do consumo for intensa dias antes do parto, o quadro de balanço energético negativo pode se instalar ainda antes do par-





to. Alguns fatores de manejo que podem ocorrer no pré-parto podem contribuir para essa antecipação, como o escore de condição corporal elevado, o estresse térmico, o espaçamento de cocho inadequado e a dieta mal formulada para o período seco.

Vacas em balanço energético negativo mobilizam as reservas no tecido adiposo para tentar suprir a demanda por energia. Esse processo leva ao aumento dos ácidos graxos não esterificados (NEFA) na circulação sanguínea, sendo parte oxidada para produção de energia e parte transformada em corpos cetônicos, como o Beta-Hidroxiburitato (BHB). Mas apesar de fornecer uma parte da energia necessária à produção do animal, quando esse processo ocorre de forma exagerada, pode comprometer alguns mecanismos de defesa do sistema imune e o animal acaba passando por período de imunossupressão.

Em consequência de todos esses fatores fisiológicos, comentados acima, e associados à qualidade do manejo pré-parto e das condições da maternidade, várias doenças podem ser desencadeadas. As consequências dessas doenças irão comprometer de imediato a produção dos animais, a fertilidade e o desempenho reprodutivo, vão aumentar o uso de antibióticos e a taxa de descarte involuntário.



Na maioria dos rebanhos, dentro do período de transição ocorrem 80% das doenças mais comuns para as vacas leiteiras, e, em decorrência disso, até os primeiros 60 dias de lactação ocorre a maior taxa de descarte involuntário dos animais. Podemos considerar as doenças a seguir como as mais comuns ou de maior incidência nas vacas leiteiras:

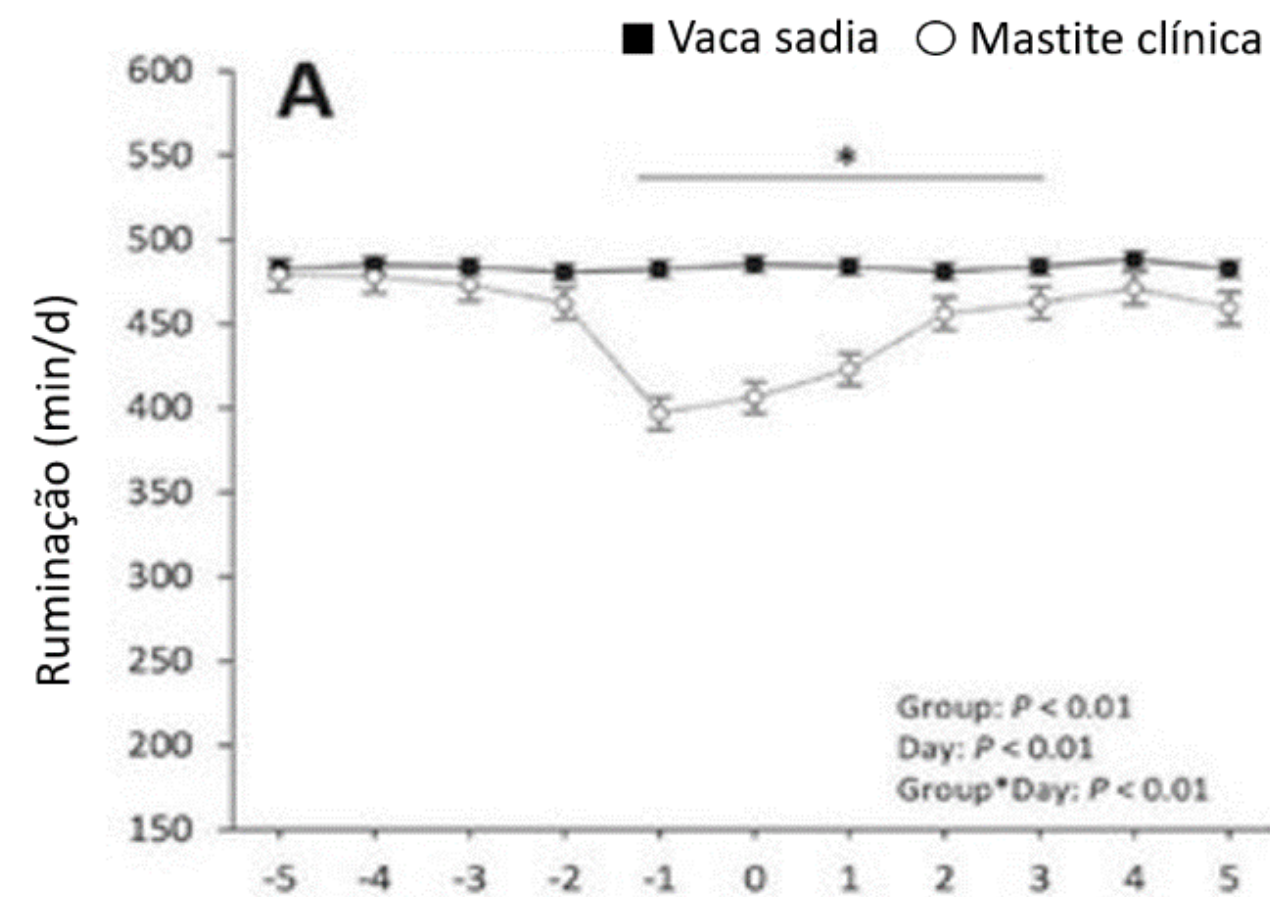
Acidose	Retenção de Placenta	Hesteatose Hepática	Cetose
Metrite	Deslocamento de Abomaso	Endotoxemia	Hipocalcemia
Mastite	Doenças Respiratórias	Indigestões	Doenças Infecciosas

MASTITE

A mastite por exemplo, é uma das doenças mais prevalentes dentro dos rebanhos leiteiros, que afeta muito a produção dos animais e causa grandes perdas econômicas para a fazenda. A detecção de mastite clí-

nica nas fazendas é normalmente feita pela identificação de alterações no leite, sinais de inflamação no úbere e ou sinais sistêmicos. Também é possível identificar quadros de mastite através das informações fornecidas por sistemas automatizados de coleta de dados. Dados como a produção de leite, a composição e condutividade elétrica desse leite, e a contagem de células somáticas, podem ser obtidos direto na ordenha.

Os sistemas de monitoramento automatizado não nos informam a doença apresentada pelo animal, mas nos dizem com antecedência que um problema irá acontecer. No caso das mastites, a informação sobre a ruminação dos animais tem boa sensibilidade para identificação dos quadros. Animais que irão apresentar mastite podem apresentar uma queda no tempo de ruminação acentuada, chegando a ruminar menos de 400 minutos nos dias que antecedem o quadro clínico instalado (Stangaferro et al., 2016). Nos quadros de mastite por agentes como a *Escherichia coli* por exemplo, que são caracterizados por uma resposta inflamatória severa e possível septicemia, a queda na ruminação pode ser ainda mais acentuada.



(Fonte: Stangaferro et al., 2016)



Imagem: Período de transição de uma vaca no sistema SenseHub

BEZERRAS DURANTE A FASE DE ALEITAMENTO

Durante os primeiros dias de vida, o sistema imunológico das bezerras depende bastante dos mecanismos de defesa adquiridos pelo consumo do colostro. Essa imunidade passiva advinda da vaca, é fonte de imunoglobulinas e de células que atuam na defesa do organismo contra os patógenos. Porém o fornecimento do colostro, de boa qualidade

(acima de 22° Brix) e na quantidade adequada (mínimo 10% do peso vivo), aos animais deve ser feito o mais rápido possível após o nascimento, para que o intestino da bezerra consiga absorver esses fatores de defesa e para que possa aproveitar os nutrientes desse rico alimento.

Ao nascimento, a bezerra já possui em seu organismo células de defesa importantes, como os macrófagos e neutrófilos, bem como linfócitos. Porém, essas células podem estar pouco ativas ou em baixo número, devido ao pouco desafio imune quando o animal ainda estava no útero da mãe. O desenvolvimento do sistema imunológico da própria bezerra é um processo gradativo e que atinge níveis estáveis perto dos seis meses de vida. As imunoglobulinas absorvidas no colostro da vaca por sua vez, começam a desaparecer do organismo das bezerras aos 21 dias de vida. Esse período em que o animal permanece sem a proteção dos fatores da imunidade passiva e que ainda não tem seu próprio sistema imune muito ativo, é chamado de janela de susceptibilidade. Nessa janela, que normalmente ocorre ainda dentro do período de aleitamento, as bezerras ficam mais susceptíveis aos patógenos.

As diarreias e as doenças respiratórias são as principais doenças enfrentadas pelas bezerras. A maioria dos quadros de diarreia ocorrem nas primeiras duas semanas de vida do animal. Já os quadros respiratórios podem se apresentar distribuídos ao longo de todo o período de aleitamento, reduzindo algumas semanas após o desmame, e estão muito relacionados ao manejo de descorna, à desmama e nos primeiros dias de vida à própria diarreia. A maioria dos casos de morte das bezerras também ocorre durante o período de aleitamento, com picos de mor-

talidade entre a primeira e a terceira semana de vida.

Existe um padrão ouro americano para criação de bezerras que estabelece que a mortalidade dentro do período de aleitamento não pode exceder a 3%, porém não é incomum fazendas que tem mortalidades muito superiores a isso. As doenças são a principal causa da mortalidade desses animais, o que torna a colostragem e a identificação das doenças o mais rápido possível, extremamente importante para se conseguir reduzir as perdas de bezerras. Assim como para animais adultos, monitorar o tempo consumindo alimentos e a atividade pode nos ajudar a identificar problemas de saúde com as bezerras. Durante o aleitamento, mensurar o tempo gasto para o consumo do leite também é uma importante informação.

Um fator importante para o desempenho dos animais jovens e para a redução da mortalidade é o consumo de concentrado e o desenvolvimento do rúmen. Apesar de não ser considerado um ruminante ao nascimento, as bezerras podem começar a ruminar ainda nas primeiras semanas de vida e esse tempo de ruminação aumenta com o aumento do consumo de alimentos sólidos. Esse desenvolvimento ruminal e o consumo de ração é especialmente importante para que ao desaleitamento as bezerras possam deixar de depender do leite como a principal fonte de nutrientes sem dificuldade, tornando a transição menos estressante. Algumas fazendas inclusive utilizam o consumo de concentrado como um dos parâmetros de decisão para desmamar os animais.

Imagem: Gráfico de saúde para bezerras no sistema SenseHub



NUTRIÇÃO

A ingestão de fibra fisicamente efetiva, a proporção de FDN da dieta e partículas de tamanho longo estimulam a ruminação. O tempo de ruminação pode aumentar quase linearmente com o aumento da proporção de silagem fornecida nas dietas. A proporção de animais no lote ruminando em um dado momento após a ingestão de alimentos também é uma informação utilizada por alguns profissionais para inferir sobre a saúde do rúmen das vacas. Alguns nutricionistas consideram que um rebanho, alimentado com dieta total, tem um ambiente rumi-

nal funcionando de forma saudável quando, em qualquer momento do dia, em média 40% das vacas estão ruminando (Maekawa et al., 2002).

O tamanho das partículas da dieta, principalmente da forragem, tem correlação direta com o tempo de ruminação e com a produção de leite pelos animais. Partículas com tamanho e em quantidade adequada, proporcionam ao animal a chamada fibra fisicamente efetiva. Essa fibra é responsável por estimular o processo de ruminação, a produção de saliva e a ajudar na estratificação do conteúdo do rúmen em camadas. A fibra efetiva tem relação direta, portanto, com a saúde do rúmen e com a manutenção dos níveis de gordura no leite.

Dietas com bom teor de fibra efetiva, vão manter o tempo de ruminação adequado e ajudar a prevenir quadros agudos de acidose. Porém, quando fibra de má qualidade é fornecida aos animais, pode ocorrer uma redução do consumo de alimentos, redução da ruminação e consequentemente uma redução da taxa de passagem do alimento no rúmen e uma menor eficiência do uso dos nutrientes. Sabendo disso, o tempo de ruminação dos grupos ou lotes pode nos informar muito sobre a qualidade da dieta fornecida aos animais, se ocorreu uma mudança nessa dieta ou uma mudança da fonte de alimento volumoso.

Imagem: Gráfico da consistência de ruminação no sistema SenseHub



ESTRESSE TÉRMICO

Estima-se que as perdas econômicas dos produtores, decorrentes do estresse térmico enfrentado pelos animais de produção, passam dos U\$350 bilhões de dólares por ano e mesmo assim, esse foi um tema bastante negligenciado por muito tempo. Durante o estresse térmico, as vacas apresentam menor consumo de alimentos, menor tempo de ruminação, aumento da frequência respiratória e da temperatura corporal.



O desconforto térmico, seja pelo frio ou pelo calor, traz consequências metabólicas extremas para o animal, que podem perdurar por vários dias mesmo após a condição estressante ter cessado. Vacas que passam por estresse térmico durante o período seco apresentam menor crescimento no número de células da glândula mamária e maior taxa de morte dessas mesmas células. A principal consequência disso é a menor produção de leite durante toda a lactação subsequente. A atividade das células de defesa da vaca fica reduzida, deixando o animal mais susceptível a patógenos. Alguns pesquisadores já demonstraram que resfriar as vacas durante o pré-parto promove uma melhora no status imunológico dos animais durante todo o período de transição.

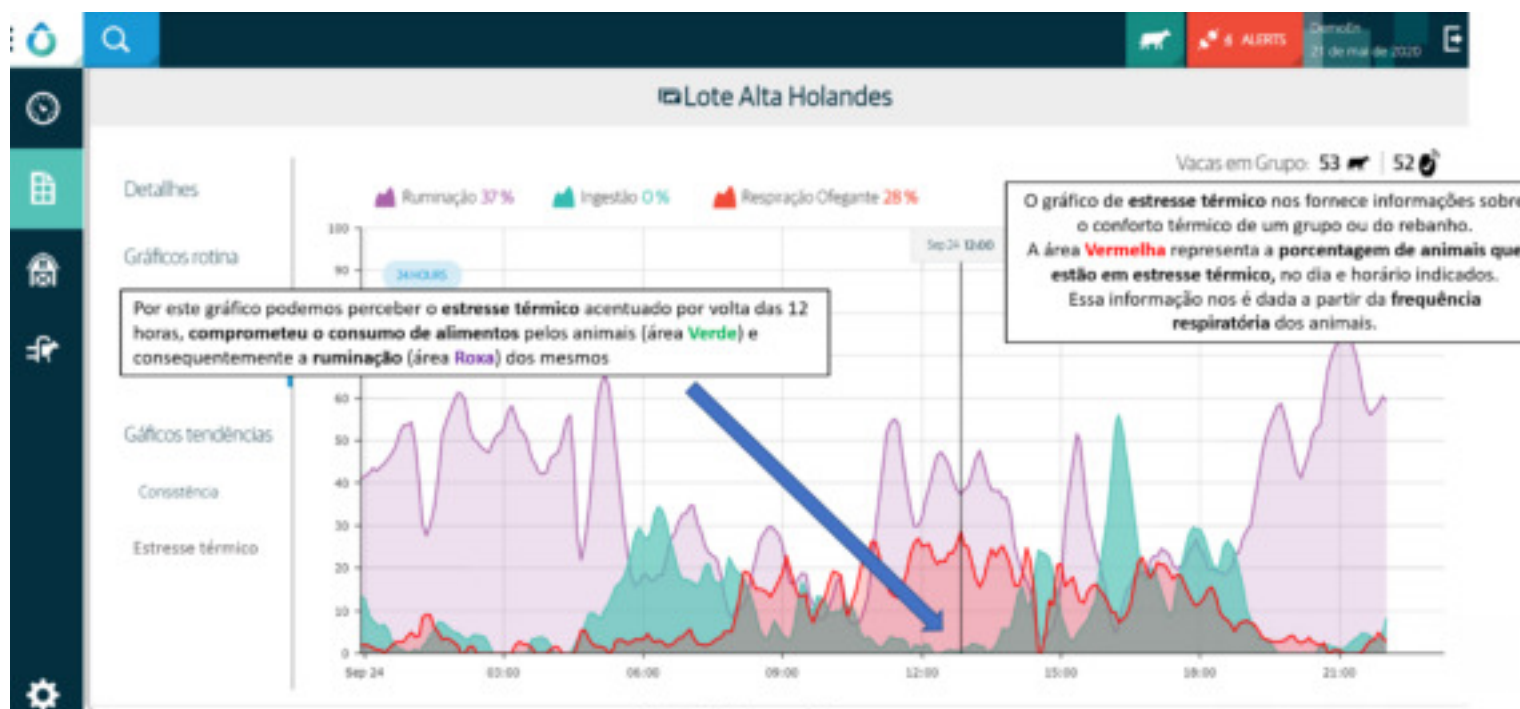
O final da gestação é um período crítico para a vaca, mas também para o feto. O estresse térmico durante o pré-parto compromete o desenvolvimento da placenta e como 60% do peso do bezerro neonato é acumulado nos últimos dois meses de gestação, o desconforto térmico imposto à mãe, pode determinar a ocorrência de hipóxia fetal, má distribuição de nutrientes para o feto e consequentemente um retardamento do crescimento dele. Esses impactos negativos sobre o feto, podem gerar efeitos persistentes na bezerra recém-nascida, como má absorção dos componentes do colostro, menor atividade do sistema imune e consequentemente maior ocorrência de doenças e menor ganho de peso.

Durante a lactação, o principal e mais marcante efeito do estresse térmico observado é a queda da produção de leite da vaca. Essa queda da produção é explicada em grande parte pela queda de consumo provocada pelo desconforto térmico, mas não totalmente. O quadro de estresse térmico também provoca uma inflamação do intestino que

acaba por ativar o sistema imune do animal. Essa ativação demanda uma grande quantidade de nutrientes, os mesmos que deveriam ser utilizados pelo animal para produzir leite. Além disso, o organismo passa a gastar mais energia para reduzir a temperatura corporal e voltar a situação de conforto. Outros efeitos negativos do estresse térmico são um pior desempenho reprodutivo, com aumento das taxas de perda de prenhez, menor expressão de comportamento de cio e, a longo prazo, aumento do intervalo entre partos do rebanho.

Os principais métodos para se detectar o desconforto térmico em um animal são a temperatura retal e a frequência respiratória. Em uma situação normal, as vacas vão apresentar uma temperatura corporal em torno de 37.8 a 39.2°C, e a frequência respiratória variando de 10 a 30 movimentos por minuto. Na situação de estresse pelo calor, a temperatura retal dos animais pode ultrapassar os 39.4°C, sem estar ocorrendo um processo infeccioso, e a frequência respiratória pode passar dos 60 movimentos por minuto. Esses dois parâmetros têm uma grande correlação entre si, não sendo necessário, para identificar a condição de estresse térmico pelo calor, medir a temperatura do animal se a informação da frequência respiratória está disponível.

Imagem: Gráfico de estresse térmico no sistema SenseHub



MONITORAMENTO

Agora que você já tem todas essas informações, pode decidir se o monitoramento se enquadra na realidade da sua fazenda.

O monitoramento animal já se tornou uma realidade na produção leiteira. Além de permitir a otimização do tempo de trabalho dos colaboradores, tem bastante impacto na eficiência dos processos e consequentemente na redução dos custos de produção. Além de ser líder mundial na identificação de bovinos, a Allflex também é líder na área de monitoramento automatizado, com cerca de

6 milhões de animais em suas plataformas, atualmente. A estrutura de desenvolvimento e aprimoramento do sistema está baseada em Israel e conta com o suporte de campo de profissionais ao redor do mundo.

A Allflex desenvolveu o primeiro colar capaz de identificar a atividade dos animais ainda na década de 1990. Em meados dos anos 2000 colocou à disposição do mercado o colar que capta o tempo de ruminação das vacas. Além de ser pioneira no desenvolvimento do monitoramento, a empresa também foi a primeira a desenvolver os medidores de leite de fluxo livre para as ordenhas mecânicas, o que possibilitou a criação de diversas tecnologias para medição do leite produzido individualmente pelos animais. Hoje temos dispositivos em formatos de brinco ou colar, que nos informam também sobre muito sobre os animais.

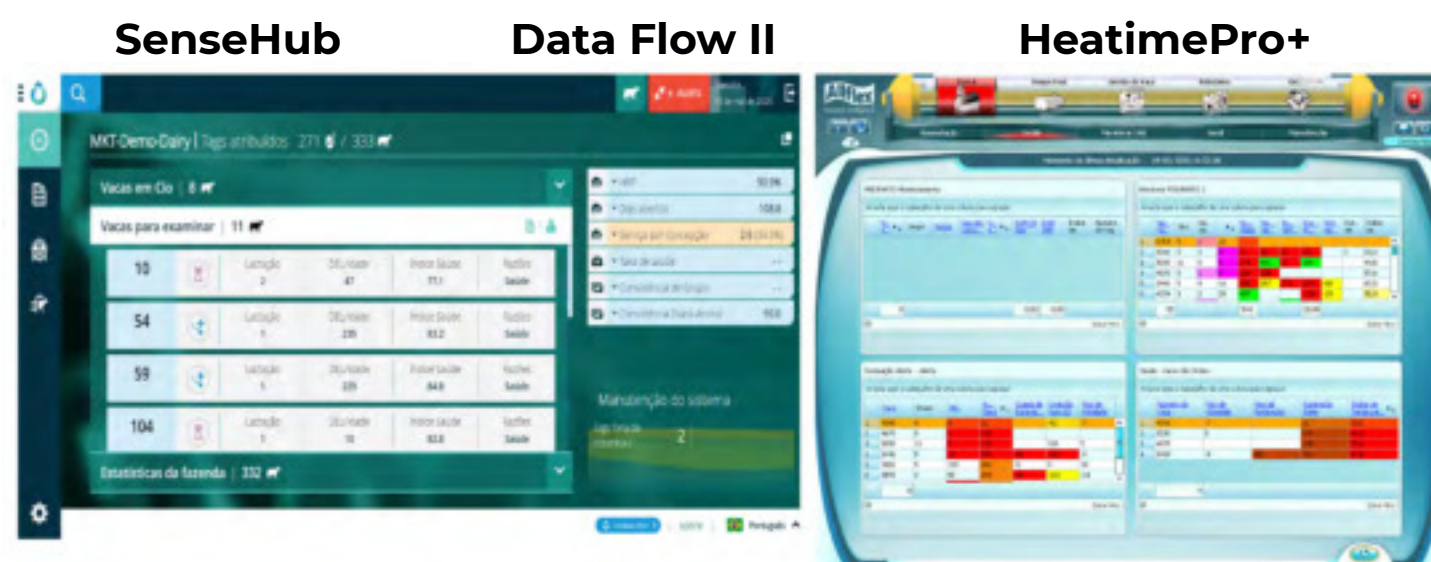
COMO UTILIZAR O MONITORAMENTO DA ALLFLEX DENTRO DA FAZENDA?

Para colocar o monitoramento em funcionamento o produtor precisa seguir quatro passos iniciais!

1º Passo: Escolha da plataforma!

O primeiro passo para ter o monitoramento funcionando é escolher qual plataforma atende melhor aos objetivos da fazenda. A Allflex disponibiliza diferentes soluções, desde softwares robustos que agregam o comportamento dos animais ao controle dos índices zootécnicos e do processo de ordenha, até plataformas que focam no levantamento de

informações sobre os animais em tempo real, para tomada de decisão. Hoje oferecemos ao produtor três possibilidades de plataforma para a atividade leiteira:



O SenseHub é uma plataforma focada no monitoramento do comportamento dos animais. Essa é uma ferramenta que auxilia a fazenda na tomada de decisões gerando alertas em tempo real, baseados nos relatórios que possui. Já o HeatimePro+ é um software de gestão que agrega à uma grande quantidade de relatórios zootécnicos, os dados do comportamento dos indivíduos do rebanho. O Data Flow por sua vez, compreende o HeatimePro+, junto com as informações da produção de leite dos animais e da eficiência dos processos de retirada do leite, quando a fazenda possui a inteligência de ordenha da Allflex.

2º Passo: Definição da categoria a ser monitorada e do plano de aplicação!

Feita a decisão pela plataforma é hora do segundo passo: definir quais categorias dentro da fazenda precisam ser monitoradas e quais informações queremos obter de cada uma!



O plano Young Stock é específico para animais de 0 a 6 meses de vida e vai nos fornecer informações sobre a saúde, desenvolvimento do rúmen e conforto do animal! Já os planos Starter, Advanced e Premium podem ser utilizados para todos os outros animais, de novilhas a partir

dos seis meses de vida até as vacas em lactação.

Se em algum momento o produtor que escolheu os planos Starter ou Advanced, quiser optar por visualizar mais informações sobre seus animais, é possível fazer um upgrade do sistema para o plano Premium, por exemplo. Dessa forma o produtor continua trabalhando com a plataforma que escolheu, porém vai poder ter conhecimento sobre um maior número de dados, sem precisar mudar nada na estrutura da fazenda!

3º Passo: Escolha do dispositivo de monitoramento

O terceiro passo consiste em escolher qual dispositivo a fazenda quer utilizar para captar os dados de seus animais! Disponibilizamos dois tipos de dispositivos:



Ambos dispositivos captam as mesmas informações, com a mesma acurácia! A única diferença entre eles é o tempo de vida da bateria e o local em que são colocados nos animais. Um detalhe importante sobre estes dispositivos é que para animais jovens, principalmente para aqueles que ainda estão em aleitamento, indicamos apenas os brincos! Para novilhas e vacas, a fazenda pode escolher o dispositivo que quiser, podendo inclusive ter os dois tipos dentro do mesmo rebanho e em animais da mesma categoria.



Os dados coletados de cada indivíduo por meio do colar e do brinco da Allflex são os seguintes:

Atividade	Ruminação	Frequência Respiratória	Tempo comendo
-----------	-----------	-------------------------	---------------

Com esses quatro parâmetros e com a segurança proporcionada por um banco de dados com milhões de animais, nossas plataformas são capazes de gerar informações precisas sobre a reprodução, a saúde, a nutrição, o conforto térmico, a rotina e o bem-estar dos animais, dos lotes e do rebanho como um todo.



4 Passo: Instalação!

O último e quarto passo para começar a utilizar o monitoramento é a instalação do equipamento e a colocação dos dispositivos nos animais! No momento da instalação, nossos técnicos estão presentes para fazer a colocação correta do equipamento no local, para instruir como colocar os dispositivos nos animais e para fazer o primeiro treinamento sobre o sistema!

Observações importantes:

Durante a instalação precisamos ter disponível no local uma internet de boa qualidade! Isso é necessário para que possamos ativar a licença do sistema do produtor junto à nossa equipe de Israel! Depois que esse processo é concluído, o sistema funcionará normalmente sem a internet, porém aconselhamos a sempre tê-la disponível para que possamos garantir um suporte técnico remoto de qualidade e para que o aplicativo fora do computador funcione!



Antes do dia da instalação também é preciso que a fazenda já tenha providenciado o dispositivo que quer utilizar para ver as informações no sistema! No caso de plataformas como o Heatime Pro+ e o Data Flow II, precisamos de um computador com um bom processador, que deverá permanecer ligado o tempo todo, pois é o sistema instalado no mesmo que vai processar os dados coletados pelo colar ou pelo brinco! Para o SenseHub, como é a própria antena quem processa os dados dos animais, o produtor tem mais flexibilidade e pode escolher entre computador, tablet, laptop e celular.



Esse aprendizado é facilitado por um de nossos técnicos, de acordo com a região em que a fazenda se encontra, que fica sempre disponível e é responsável por fazer os treinamentos, tirar dúvidas e pelo acompanhamento do funcionamento do sistema da fazenda!

Feita a instalação e a ativação do sistema para o produtor, são criados também um acesso ao aplicativo para celular da plataforma escolhida. Esse aplicativo pode ser acessado ao mesmo tempo por quantas pessoas forem importantes para a fazenda, sem interferir em nada na qualidade das informações! O acesso pelo aplicativo é muito importante para que mesmo estando fora da fazenda, as pessoas possam ter controle do que está acontecendo com os animais.

PRONTO!

Cumpridos os quatros passos, o sistema está pronto para trabalhar e vai começar imediatamente a captar informações sobre os animais e sobre o rebanho como um todo, a cada minuto, 24 horas por dia! Agora só é preciso aprender a encaixar o monitoramento na rotina da fazenda, o que é mais fácil do que se possa imaginar!

