

ANO XXVIII Nº 311
setembro / 2024



R\$ 25,00

RRNEWS



Revista Rural

A revista do setor



PELAGEM

Tem interferência direta na tolerância ao calor

31^o congresso internacional da indústria do trigo

Abitriço

23^a a 25 2024
de outubro HOTEL BOURBON CATARATAS
FOZ DO IGUAÇU - PR

Patrocinio Master



Patrocinadores e Expositores



Informações e Inscrições
www.congressoabitriço.com.br



Bactérias ajudam
no controle de
pragas e doenças
na silvicultura

11



Manutenção preventiva ajuda
a aumentar a eficiência e a
vida útil do trator

19



Seguro rural ajuda a
amenizar os prejuízos
causados pelas queimadas

27



Revista Rural é uma publicação mensal da Criação Assessoria Comunicação e Comércio Ltda Rua Coriolano 1642 Torre 1 cj 22 - Vila Romana - São Paulo/SP - CEP 05047-001 - PABX 11 3022-4260
● **Diretor de Redação:** Flávio Albim (flavio@revistarural.com.br) ● **Diretor Administrativo:** Vitor Albim (vitor.albim@revistarural.com.br) ● **Diretora Comercial:** Ana Carolina Domingues Albim (carol@revistarural.com.br) ● **Edição digital:** disponível gratuitamente na Apple Appstore, Google Play e Amazon ou leia a edição online em www.revistarural.com.br. ● **Siga Revista Rural no Facebook, Instagram e Linked In.** ● **Programa Revista Rural:** é uma versão eletrônica da revista impressa, e vai ao ar aos domingos, às 8h30 da manhã, para todo o Brasil, via satélite (SKY), via parabólica digital e através das principais operadoras de TV por assinatura. Ele é exibido nos canais AGRO BRASIL TV, REDE TV PARANÁ, C3TV, TV SÍTIO, TV SUL, REDE NGT, TV MILAGRO BRASIL, SOUTV, UNIQUE TV, STV (Moçambique), e REDE GIRASSOL DE TELEVISÃO (Angola). ● **TV Revista Rural:** Assista nosso conteúdo em youtube.com/tvrevistarural. ● **Portal de Notícias:** Fique por dentro de tudo o que acontece diariamente no agronegócio acessando www.revistarural.com.br.

ANO XXVIII • Nº 311
setembro/2024

 **Revista
Rural**

USO DE DRONES ELIMINA PERDAS NA APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS

A aplicação de defensivos agrícolas e nutrição foliar, normalmente feita por tratores com tanques pulverizadores, acarreta um certo amassamento da soja. Onde as rodas das máquinas passam, prejudica as plantas, que ficam incapazes de finalizar seu ciclo, já que esse problema ocorre, na maioria das vezes, com a soja maior e nos estágios finais da sua vida. Existem dados de perdas de 10% de produtividade em área total, por conta desse acamamento das plantas ou até mesmo morte delas.

A utilização de drones no campo está mudando esta realidade e facilitando este manejo com segurança, facilidade de operação, mais eficácia e maior eficiência. Segundo o diretor de vendas da EAVISION, empresa global de drones, com atuação em nível mundial desde 2016, Julio Pignata Branco, dentro das vantagens do uso do drone agrícola, o sistema de plantio tem verificado a eliminação do amassamento da soja, rapidez na aplicação, certeza do contato do produto com a planta, menor deriva, melhor alcance, melhor assertividade em alvos como fungos, insetos ou plantas daninhas. “Destá forma, o produtor tem menos perdas de produtos e ganhos na efetividade das aplicações”, aponta. “Além da possibilidade de realizar as aplicações em datas mais definidas, já que são rápidas, acertando assim o momento exato que a planta precisa dos produtos, principalmente para nutrição que devem ser aplicados no estágio exato, para melhor contribuição com seus processos metabólicos”, detalha Branco.

Outra vantagem operacional citada por Julio Pignata Branco é sobre a calda de produtos, que não precisa ser grande, facilitando o manuseio

e não ocorrendo sobras, evitando desperdício, uso impróprio de produtos e melhorando a sustentabilidade do meio ambiente. “Além disso, o fato de diminuir as derivas, não deixam que os produtos afetem a natureza ao redor, matas, animais, plantações, nascentes ou rios”, afirma.

Desafio Nacional de Máxima Produtividade

O Comitê Estratégico de Soja no Brasil (CESB) realizou no primeiro semestre o Desafio Nacional de Máxima Produtividade de Soja no Brasil. Anualmente, o concurso visa reconhecer os melhores sojicultores do país, estimular os produtores a aumentarem suas produtividades, melhorando os manejos agrícolas realizados na área desde o preparo do solo, correção do solo, escolha de variedades certificadas, melhor plantabilidade, diminuição nas perdas de produção causadas durante o ciclo da planta, melhoria no controle de pragas, doenças e plantas daninhas, tecnologia de aplicação, escolha de produtos eficientes, colheita eficaz e mais sustentabilidade, respeitando todas as normas legislativas do meio ambiente.

O Desafio apresentou as vantagens do uso de drone agrícola para aplicação de produtos foliares na cultura da soja e comprovou o aumento de produtividade. A empresa Ubyfol em parceria com a cooperativa Copercana e a EAVISION, inscreveram a área de soja do concurso. O produtor de soja parceiro tem o perfil de investimento em tecnologia e procura atingir melhores produtividades, além de sua área ter alta fertilidade do solo, o que contribui com melhores resultados.

O Desafio da CESB visa maior produtividade e todas as aplicações de defensivos agrícolas e dos produtos de nutrição foliar da Ubyfol foram realizadas via drone agrícola da EAVISION, o que possibilitou eliminar essas perdas causadas pelas máquinas.

Após a colheita, verificou-se um ganho de 4 sacos por hectare em relação às áreas padrão, visto que o preço do saco de soja esteve comercializado a R\$ 175,00 (25/04/2022), com um ganho de R\$ 700,00 por hectare. Ao subtrair o valor da aplicação de drone por hectare (R\$ 200,00) e a utilização dos produtos de nutrição que foram utilizados além do padrão do produtor (R\$ 90,00), o resultado apontou um ganho em relação ao seu padrão de R\$ 410,00 por hectare. Ou seja, se o produtor utilizar em uma área total de 100 hectares o uso do tratamento via drone agrícola EAVISION, terá um ganho de R\$ 41 mil no primeiro semestre.



QUALIDADE DO LEITE FAZ BRASIL SEGUIR ENTRE OS QUATRO MAIORES PRODUTORES DO MUNDO

A constante preocupação por parte dos produtores em manter uma produção de leite cada vez mais eficiente e de qualidade – ausência de acidez do leite, por exemplo – tem colocado o Brasil entre os quatro maiores produtores do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos, Índia e China. Para se ter uma noção, nas últimas cinco décadas, a produção de leite no Brasil cresceu, aproximadamente, sete vezes, saltando de cinco para quase 35 bilhões de litros por ano.

Mas o que tem sido feito para que o Brasil se firme como uma das principais potências quando o assunto é a produção de leite? De acordo com o nutricionista da Quimtia Brasil, Stephen Janzen, empresa fabricante de insumos para a nutrição animal, o aumento da capacidade produtiva se deve uma série de procedimentos e práticas que vem se tornando mais frequentes nos campos, possibilitando assim a oferta de um produto [o leite] com qualidade cada vez mais superior.

Segundo o especialista, para obter um leite de qualidade o produtor precisa estar atento tanto à saúde do úbere das vacas (avaliada pelo índice de CCS - Contagem de Células Somáticas), quanto ao manejo e à higiene dos equipamentos de ordenha, além de, claro, respeitar o tempo adequado de resfriamento do leite (que deve ser mantido na temperatura de 4°C).

Ainda de acordo com Janzen, outro aspecto que precisa ser levado em consideração para garantir a qualidade é desprezar os primeiros jatos de leite em uma caneca de fundo escuro, para remover os microrganismos naturais presentes na extremidade do teto, provenientes de resíduos da ordenha anterior e, com isso, avaliar a ocorrência de mastite.

“Quanto mais dermos a devida importância na manutenção da saúde do sistema mamário, higiene dos equipamentos e eficiência na manutenção da temperatura do leite, menor será a ocorrência de leite ácido”, afirma o especialista.

Alerta ao leite ácido

O leite ácido é considerado um dos principais vilões de produtores neste segmento. A legislação que regula o trabalho considera como leite ácido aquele que apresenta acidez acima de 18° Dornic (escala de graus utilizada para medir acidez do leite), o que pode ser proveniente da acidificação do produto por microrganismos presentes e em multiplicação no próprio produto e que fazem o desdobramento da lactose.

“É importante lembrar que o Leite Ácido não deve ser confundido com LINA (Leite Instável não Ácido), que é caracterizado pela instabilidade do leite ao Teste do Alizarol, por fatores diversos”, finaliza Stephen.

NOVA LINHA

Fosbovi[®]

Confinamento

Desafios e barreiras.
Tecnologia faz toda dificuldade virar história.

Soluções desenvolvidas com os mais avançados conceitos de nutrição para entregar mais performance. A nova linha pode ser utilizada de maneira integrada: conheça também o nosso método de trabalho único, que une nutrição, tecnologia e consultoria.



Nas soluções, tecnologia e inovação.
No resultado, sucesso.

dsm-firmenich 



ESTUDOS COMPROVAM BENEFÍCIOS DA VACINAÇÃO SEM AGULHA EM SUÍNOS

A redução do estresse, da dor e de ocorrências de enfermidades por meio de processos efetivos de vacinação ganha cada vez mais a atenção da suinocultura. Nos últimos anos, a aplicação intradérmica tem ganhado força no sistema produtivo por não fazer o uso de agulhas e reduzir o risco de transmissão de doenças, danos a carcaças com abscessos, perdas com agulhas que quebram e acidentes com operadores durante o procedimento.

Filipe Dallá Costa, embaixador e coordenador de Bem-estar Animal na MSD Saúde Animal, ressalta que estudos científicos sugerem que a via intradérmica sem agulha contribui para um melhor nível de bem-estar durante o manejo de vacinação e uma recuperação mais rápida associada à redução do estresse. Portanto, complementa Filipe, a redução da expressão de comportamentos indicativos de dor e sofrimento após o manejo vacinal, associado à efetiva resposta imune dos animais, reforça a evolução do sistema para a vacinação sem agulha, melhorando o bem-estar animal e a sustentabilidade da cadeia produtiva.

O Sistema IDAL, que chegou ao mercado em 2016, é referência de tecnologia que eliminou o uso de agulhas na vacinação de suínos e revolucionou a imunização contra importantes doenças que ocorrem na suinocultura mundial. Lançado pela MSD Saúde Animal, o dispositivo permite a aplicação da vacina em baixa dosagem na pele e sob pressão controlada, garantindo segurança e menos estresse para os animais, bem como maior conveniência e eficiência aos produtores. No Brasil, já foram vacinados 25 milhões de animais com IDAL, e os números tendem a crescer devido aos benefícios do sistema. Em estudos a campo, conforme

traz uma publicação de 2020, foi comprovado que a frequência de suínos que apresentaram tentativas de retirada no momento da injeção foi significativamente menor com o processo realizado via IDAL (7% vs. 39%). E a frequência de vocalizações agudas também foi menor com os grupos que receberam a dose via dispositivo (7% vs. 32%).

A Agropecuária Carboni, localizada em Videira, em Santa Catarina, é exemplo de propriedade adaptada ao Sistema IDAL e destaca as melhorias obtidas com a adesão da tecnologia há três anos: nesse período, o índice de mortalidade caiu 2%, a melhoria da conversão alimentar foi de 12% e o Índice Para Pneumonia (IPP) ficou abaixo de 0.50%, entre outros indicadores.

“Sou um apreciador e defensor de IDAL, que chegou para reforçar o bem-estar animal e a produtividade. O leitão ser vacinado sem agulha e não ter febre, não ficar dolorido de duas a três horas, o que o deixava sem mamar, traz resultados muito bons. O animal fica ativo depois da imunização intradérmica; a tecnologia é o caminho”, afirma César Augusto Stefanos, gerente de suinocultura da Agropecuária Carboni.

Na propriedade, 33 mil animais são vacinados por mês com IDAL. “Não abrimos mão por todos os seus resultados, de conversão alimentar e da parte sanitária. Sempre falo que o suíno que morreu não é o problema, e sim os que ficam doentes e não respondem ao seu potencial genético e reprodutivo, e o dispositivo da MSD Saúde Animal auxilia justamente a sanidade do plantel, inclusive mantendo a cobertura para animais mais velhos. É uma tecnologia que se paga e que nos ajuda”, pontua o gestor.

NOVA

L200 TRITON

TERRA

JUNTAMOS **PAIXÃO E FORÇA** PARA LANÇAR
UMA PICAPE FEITA PARA O CAMPO.

Terra 2020



4x4
É MITSUBISHI

PAIXÃO POR PICAPES
mitsubishimotors.com.br


MITSUBISHI
MOTORS





Amigas invisíveis

Bactérias podem ajudar a substituir insumos químicos no setor florestal. O acervo tem sido determinante para seleção de estirpes com aptidão para o desenvolvimento de bioinsumos inovadores, na forma de inoculantes.

● Fotos: Manuela Bergamim



Chega a 1.023 a quantidade de bactérias com potencial para geração de bioinsumos apropriados ao setor florestal. Esse resultado é fruto do trabalho da Embrapa Florestas/PR, que, desde 2018, atua na construção da Coleção de Bactérias Multifuncionais de Áreas Florestais.

O acervo conta com exemplares provenientes de diferentes solos e espécies florestais e tem sido determinante para seleção

de estirpes com aptidão para o desenvolvimento de bioinsumos inovadores, na forma de inoculantes. Tais produtos podem reduzir, ou até substituir, insumos químicos em plantios florestais, desde a produção de mudas até o plantio no campo. Além de garantir mais sustentabilidade ao setor, aumenta a eficiência e reduz custos de produção.

Após a fase de isolamento e caracterização das bactérias no

Além dos bioinsumos, a coleção é a base para programas de melhoramento genético e outras ações de pesquisa voltadas ao desenvolvimento de plantas mais adaptadas ao segmento florestal.



laboratório, são realizados ensaios em viveiros, com aplicação em mudas. Segundo Krisle da Silva, pesquisadora da Embrapa, responsável pela formação da coleção, vários ensaios vêm sendo realizados em viveiro com essas bactérias, envolvendo parcerias com empresas florestais, para seleção das estirpes com mais potencial para aumentar as taxas de enraizamento e a capacidade de absorção de fósforo.

“A produção de mudas florestais inoculadas com as bactérias promotoras de crescimento tem se mostrado algo promissor, diante do efeito positivo no enraizamento, solubilização de fosfatos, estímulo ao crescimento vegetal das mudas e no controle biológico de pragas que temos encontrado ao longo dos estudos, principalmente para pinus e eucalipto”, aponta a pesquisadora. Ela espera que, dentro de dois anos, os estudos resultem na geração de um bioinsumo em forma de inoculante advindo dessas bactérias.

De acordo com a pesquisadora, todos os microrganismos da coleção estão caracterizados

KRISLE DA SILVA, PESQUISADORA DA EMBRAPA: “A PRODUÇÃO DE MUDAS FLORESTAIS INOCULADAS COM AS BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO TEM SE MOSTRADO ALGO PROMISSOR, DIANTE DO EFEITO POSITIVO NO ENRAIZAMENTO, SOLUBILIZAÇÃO DE FOSFATOS, ESTÍMULO AO CRESCIMENTO VEGETAL DAS MUDAS E NO CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS”.



morfológicamente em meio de cultura e 229 já foram caracterizados geneticamente. O DNA desses isolados também é armazenado na coleção.

A coleção foi iniciada com 42 bactérias endofíticas (que vivem no interior do tecido vegetal sem causar dano à planta), isoladas de uma espécie de jabuticabeira, por possuírem características promotoras de crescimento. Posteriormente, foram introduzidas na coleção bactérias endofíticas isoladas de folhas, meristemas (tecidos vegetais responsáveis pelo crescimento das plantas) e raízes de pupunheira, que somam, até o momento, 222 bactérias. O trabalho prosseguiu com pinus, do qual foram isoladas 200 bactérias, além de 90 de eucalipto, 96 de erva-mate e 145 de araucária. Na busca de um possível controle biológico, também foram isoladas 220 bactérias e actinobactérias (bactérias importantes para a agricultura) de formigas cortadeiras (*Atta sexdens*).

Além dos bioinsumos, a coleção é a base para programas de melhoramento genético e outras ações de pesquisa voltadas ao desenvolvimento de plantas mais adaptadas ao segmento florestal, tais como pupunha, pinus, eucalipto, erva-mate e araucária, entre outras.

A identificação e a multiplicação das bactérias são etapas fundamentais. Se a bactéria for considerada boa para determinada característica, ela é multiplicada em grandes quantidades..



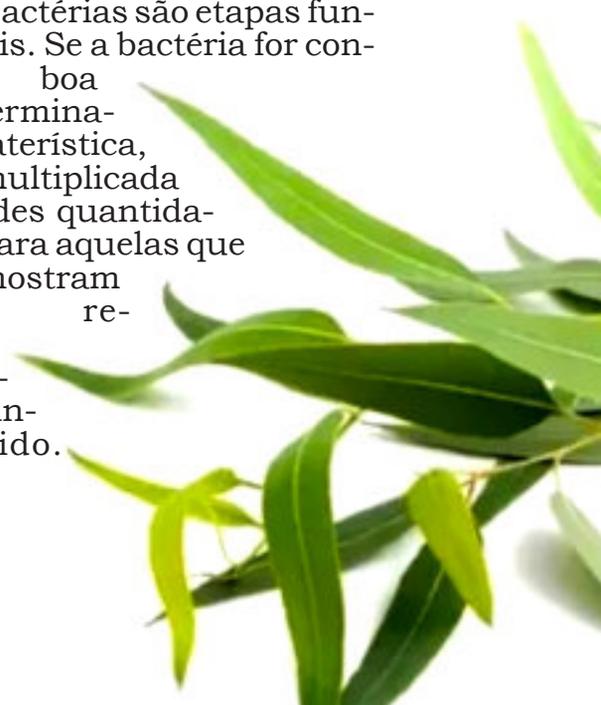


Como é feito o isolamento?

Para o acervo, foram coletados materiais na rizosfera, zona próxima até quatro milímetros das raízes de plantas de espécies florestais. As amostras de solo na superfície da raiz foram levadas para um laboratório e diluídas em meio de cultivo, onde começaram a proliferar as colônias. Em seguida, deu-se início à seleção das colônias bacterianas. Posteriormente, as bactérias foram avaliadas quanto a características como tempo de crescimento, forma, cor e tamanho das colônias. Para preservar e conservar as bactérias, sem a manipulação frequente e sem alterações em suas características,

utilizam-se três métodos de preservação: um em meio sólido, contendo óleo mineral à temperatura de 20°C; outro em água também a 20°C; e o terceiro, em criopreservação a 80°C abaixo de zero.

A identificação e a multiplicação das bactérias são etapas fundamentais. Se a bactéria for considerada boa para determinada característica, ela é multiplicada em grandes quantidades. Já para aquelas que não mostram bons resultados, o estudo é interrompido.





Além disso, é preciso ter muito cuidado na seleção. “Nos solos, há muitas bactérias com potencial de danos a seres humanos, como a *Staphylococcus* ou a *Burkholderia cepacea*. Por isso, muita cautela nessa fase”, explica Silva.

Coleção em constante evolução

Entre os objetivos dos pesquisadores, está, por exemplo, identificar bactérias capazes de produzir fitormônios, para estimular o crescimento da planta, ou

de estirpes com potencial para solubilizar nutrientes para a planta, entre outros benefícios agrônômicos. Nesses casos, elas são levadas a viveiros para avaliação nas plantas.

Conforme a pesquisadora, a coleção está em constante evolução e deve trazer bons resultados em breve. “A Embrapa continua empenhada em aprimorar a coleção de bactérias multifuncionais, explorando novas possibilidades de aplicação desses conhecimentos, com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento sustentável do setor florestal. Essa é uma coleção especialmente destinada a espécies florestais, com preservação de recursos genéticos, com grande potencial para o desenvolvimento de novos bioinsumos”, finaliza.







Cuide bem do seu possante!

Manutenção preventiva de tratores pode impactar positivamente na rentabilidade do produtor.



A manutenção preventiva de equipamentos agrícolas, feita de maneira correta e constante, é essencial para que essa máquina possa ajudar, de maneira verdadeiramente eficaz, na otimização do trabalho, aumento de produtividade e consequente rentabilidade de uma cultura. A revisão desse maquinário também é fator importante para que sua vida útil e desempenho sejam os melhores possíveis, mesmo com o passar dos anos e uso constante.

“Cuidar dos tratores reduz custos ao evitar quebras, potencializa sua durabilidade e até mesmo contribui para aumentar a produtividade da lavoura, uma vez que um equipamento com a manutenção e re-

visão em dia está sempre pronto para o uso. Além disso, as inspeções de prevenção garantem a segurança da operação e do próprio operador, pontos essenciais para um bom funcionamento da propriedade rural”, afirma o coordenador de Vendas e Marketing da Agritech, Cesar Roberto Guimarães de Oliveira.

Como o próprio nome diz, a manutenção preventiva previne futuros problemas, por isso deve ser baseada em um cronograma de cuidados previamente elaborado, considerando a vida útil dos componentes e o tempo de serviço do trator. Esse cuidado constante evita a entrada e acúmulo de impurezas, o desgaste das peças e vazamentos de água, óleo e combustível.



“A frequência com que a manutenção deve ser feita e o que deve ser revisado variam de acordo com o modelo do trator, ano de fabricação, indicações do manual do usuário, condições do terreno e outras características”, observa Oliveira.

Alguns cuidados, porém, devem ter uma frequência pré-estabelecida e podem ser adotados pelo proprietário cotidianamente. Um exemplo é a troca de óleo do motor dentro do período especificado pelo manual do fabricante do trator. “A troca regular de óleo e filtros, conforme as especificações da fabricante, assegura que o motor permaneça limpo e livre de contaminação, evitando o desgaste prematuro.”

Uma dica para que a manutenção tenha baixo impacto na produção é que os reparos sejam realizados em épocas do ano em que a necessidade de uso do equipamento seja menor. Para facilitar a manutenção cotidiana, o produtor pode organizar um check list de cuidados do equipamento. Algumas atividades podem ser feitas diariamente, como limpar os filtros e tirar poeira e ou-

CESAR ROBERTO GUIMARÃES DE OLIVEIRA, COORDENADOR DE VENDAS E MARKETING DA AGRITECH: “CUIDAR DOS TRATORES REDUZ CUSTOS AO EVITAR QUEBRAS, POTENCIALIZA SUA DURABILIDADE E ATÉ MESMO CONTRIBUI PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE DA LAVOURA, UMA VEZ QUE UM EQUIPAMENTO COM A MANUTENÇÃO E REVISÃO EM DIA ESTÁ SEMPRE PRONTO PARA O USO”.



tros resíduos que possam se acumular; verificar o nível de água; drenar o sistema de combustível e abastecer o tanque de combustível após o fim da jornada de trabalho.

Já uma vez por semana, o produtor pode verificar pneus e tração; reapertar os rodados e porcas de fixação; verificar o nível de óleo; conferir o sistema elétrico e fazer uma limpeza geral no trator, entre outros cuidados. Mensalmente, ou após algumas centenas de horas de uso, ele deve realizar a troca de óleo; substituir o filtro do combustível; conferir da bomba injetora; verificar os filtros de ar e checar o estado da caixa de marcha e diferencial.

A cada seis meses, ou após

milhares de horas de uso, é indicado que seja feita a troca de óleo do sistema de transmissão e componentes; o desmonte das rodas; engraxamento; limpeza do radiador e troca de água; e troca da garra de tração desgastada.

Higienização constante

No caso dos tratores cabina- dos, a cabine deve estar sempre limpa, para garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável para o operador. Além disso, a higienização constante evita o desgaste do equipamento, deixando-o livre de resíduos

A manutenção preventiva evita futuros problemas, e deve ser baseada em um cronograma de cuidados previamente elaborado, considerando a vida útil dos componentes e o tempo de serviço do trator.

agrícolas, poeira e sujeira que podem se acumular com o uso diário.

Outro ponto importante da manutenção é realizar a inspeção regular da integridade da vedação da cabine para proteger o operador de elementos externos e ruídos. Junto a isso, é preciso sempre fazer uma verificação para assegurar que todos os componentes estejam funcionando corretamente, incluindo displays, alavancas, botões e outros dispositivos de

controle. No caso do motor, Oliveira destaca que cada trator é projetado para oferecer potência e eficiência nas operações. “Porém, para manter essa performance, algumas práticas são essenciais para garantir a operação eficaz e a longevidade do motor, como a manutenção do sistema de arrefecimento”, destaca.

Isso ocorre porque esse sistema tem papel crucial na prevenção do sobreaquecimento do motor. Assim, a verificação





regular do nível do líquido de arrefecimento e a limpeza do radiador evitam obstruções que podem levar ao sobreaquecimento.

O sistema de combustível precisa estar sempre limpo para maximizar sua eficiência do combustível e o desempenho do motor. A troca regular dos filtros de combustível e a verificação de linhas e conexões evita vazamentos ou obstruções. “Outros componentes do motor, como bicos de injeção e a correia do alternador, precisam ser checados sempre para garantir que estejam em bom estado e, caso necessário, devem ser trocados antes que seu desgaste cause paradas inesperadas e

reparos dispendiosos”, alerta Oliveira.

Por último, é importante estar com a revisão do equipamento sempre em dia. “Infelizmente, por falta de conhecimento, muitos produtores ainda acham que não há problema em trabalhar com o equipamento tendo seus lubrificantes e componentes vencidos. Aqui na Agritech temos o cuidado de orientar nossos clientes para não deixarem os tratores sem a revisão dentro do período exato, porque isso reduz as despesas com manutenções e aperfeiçoa a utilização das máquinas, aumentando a produção agrícola e a vida útil dos equipamentos”, finaliza.

ROUNDUP®.

**HÁ 50 ANOS CONTRIBUINDO PARA
UM MUNDO MAIS SUSTENTÁVEL.**

50
ANOS

Roundup® é:

-  Pioneira na viabilização do plantio direto.
-  Essencial à proteção da produtividade.
-  Fundamental à produção de alimentos.

Roundup


**Top of Mind
2024**

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E RECEITA; E UTILIZE SEMPRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.



Parceiro de luta

Seguro rural tem papel importante frente às queimadas que atingem o Brasil. Diferentes modalidades do recurso permitem minimizar perdas e manter a estabilidade financeira de quem trabalha no campo.

• Por Izabela Rücker Curi*



As queimadas que atingem diversos estados brasileiros reforçam a importância do seguro rural. Nas próximas semanas, de acordo com expectativa da Federação Nacional de Seguros Gerais (Fen-Seg), o número de acionamentos deve aumentar em diversas regiões. O recurso é importante para mitigar riscos inerentes à atividade agrícola provocados por variações climáticas cada vez mais comuns. O seguro permite minimizar perdas, garante

sustentabilidade, estabilidade financeira, acesso ao crédito (muitos bancos exigem seguro rural para liberação de financiamentos agrícolas), segurança alimentar e também é um incentivo à modernização, permitindo investimentos em práticas mais eficientes e novas tecnologias.

Existem várias modalidades de seguros rurais voltadas às diferentes necessidades dos produtores. Cada uma pode ser ajustada conforme as necessi-

O seguro de florestas é importante para quem trabalha com silvicultura e práticas de reflorestamento. No ramo de criação de peixes, existe o seguro de aquicultura.

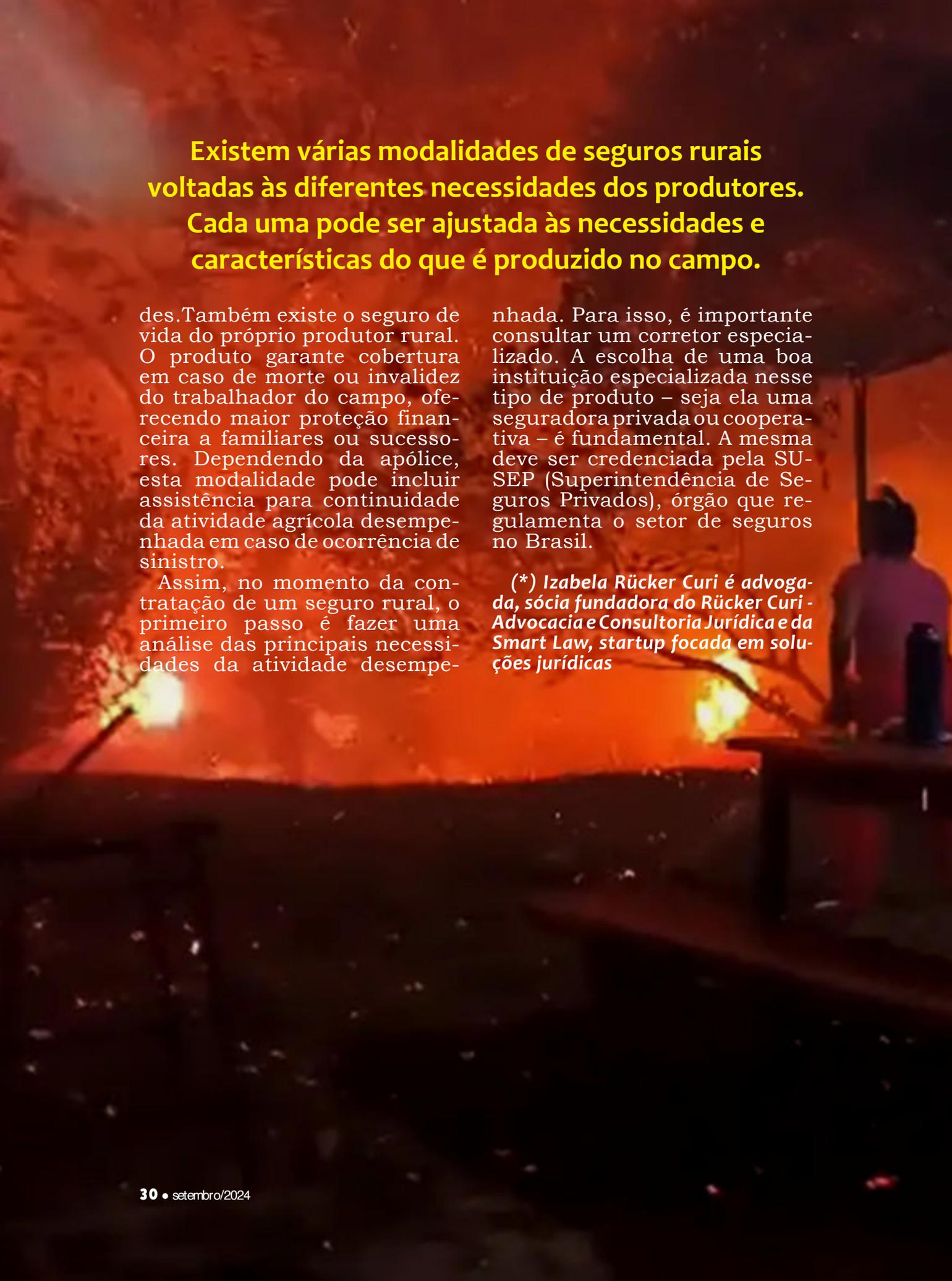


dades e características específicas do que é produzido no campo. Um dos mais comuns é o seguro agrícola, que protege a lavoura no que se refere tanto ao custo de produção quanto à produtividade.

O seguro pecuário cobre a morte de diferentes tipos de rebanho, incluindo bovino, suíno, ovinho, caprino e outros. O seguro de florestas é particularmente importante para quem trabalha com silvicultura e práticas de reflorestamento. No ramo de criação de peixes, camarões e outros organismos aquáticos, existe o seguro de aquicultura.

Danos a instalações e estruturas de propriedade rural, a equipamentos agrícolas, máquinas e estoques de produtos agropecuários podem ser mitigados pela contratação do seguro de benfeitorias e produtos agropecuários. Já o seguro de penhor rural é voltado à proteção de bens colocados como garantia de crédito rural. Menos comum, mas não menos importante, o seguro de receitas cobre a variação de preços ou receitas obtidas pelo produtor em suas ativida-

IZABELA RÜCKER CURI: “O SEGURO PERMITE MINIMIZAR PERDAS, GARANTE SUSTENTABILIDADE, ESTABILIDADE FINANCEIRA, ACESSO AO CRÉDITO (MUITOS BANCOS EXIGEM SEGURO RURAL PARA LIBERAÇÃO DE FINANCIAMENTOS AGRÍCOLAS), SEGURANÇA ALIMENTAR E TAMBÉM É UM INCENTIVO À MODERNIZAÇÃO, PERMITINDO INVESTIMENTOS EM PRÁTICAS MAIS EFICIENTES E NOVAS TECNOLOGIAS”.



Existem várias modalidades de seguros rurais voltadas às diferentes necessidades dos produtores. Cada uma pode ser ajustada às necessidades e características do que é produzido no campo.

des. Também existe o seguro de vida do próprio produtor rural. O produto garante cobertura em caso de morte ou invalidez do trabalhador do campo, oferecendo maior proteção financeira a familiares ou sucessores. Dependendo da apólice, esta modalidade pode incluir assistência para continuidade da atividade agrícola desempenhada em caso de ocorrência de sinistro.

Assim, no momento da contratação de um seguro rural, o primeiro passo é fazer uma análise das principais necessidades da atividade desempe-

nhada. Para isso, é importante consultar um corretor especializado. A escolha de uma boa instituição especializada nesse tipo de produto – seja ela uma seguradora privada ou cooperativa – é fundamental. A mesma deve ser credenciada pela SUSEP (Superintendência de Seguros Privados), órgão que regulamenta o setor de seguros no Brasil.

() Izabela Rücker Curi é advogada, sócia fundadora do Rücker Curi - Advocacia e Consultoria Jurídica e da Smart Law, startup focada em soluções jurídicas*



A close-up photograph of a brown cow's face, looking directly at the camera. The cow has large, curved, light-colored horns. The background is a blurred green field. The cow's fur is a rich, reddish-brown color.

Uma questão de cor

Pelagem tem influência direta na adaptação de bovinos às mudanças climáticas.

● Fotos: Gísele Rosso





Cientistas brasileiros e estrangeiros pesquisaram a influência das características da pelagem de bovinos no bem-estar animal e na adaptação a temperaturas extremas, por meio de avaliações da termorregulação corporal em diferentes condições ambientais, em presença e ausência de sombreamento.

Os resultados estão publicados no artigo *Adaptive integumentary features of beef cattle raised on afforested or non-shaded tropical pastures*, da revista *Nature Scientific Reports*.

O estudo aborda as respostas termorregulatórias e a estrutura dos pelos de touros das raças Nelore e Canchim criados em sistemas sombreados de integração Lavoura-Pecuária-Flo-

resta (ILPF) e em sistemas com menor disponibilidade de sombreamento natural (NS).

O papel da ciência, diante das mudanças climáticas, é identificar e propor possíveis soluções e formas de reduzir os problemas causados pelo desequilíbrio no clima. O mundo vem sofrendo com eventos climáticos extremos nos últimos anos de maneira mais frequente (ondas de calor, períodos mais longos de secas ou chuvas mais intensas, entre outros), causando danos sem precedentes aos humanos e aos animais. No Brasil, a ocorrência da última enchente no estado do Rio Grande do Sul é um exemplo dos efeitos alarmantes das mudanças climáticas.

De acordo com o coordenador

do trabalho, o pesquisador Alexandre Rossetto Garcia, da Embrapa Pecuária Sudeste (SP), as características do pelo influenciam a capacidade do animal em ganhar ou perder calor para o meio. Esses aspectos são relevantes do ponto de vista de adaptação aos desafios climáticos. Segundo Garcia, os bovinos mantidos em ambientes que promovem conforto térmico expressam melhor seu potencial genético, aprimorando assim o seu desempenho produtivo. Os dados indicam que a temperatura média do ar e a radiação incidente no ILPF foram menores, principalmente no verão, demonstrando o efeito favorável do componente arbóreo nas estações quentes.

A copa das árvores atua como uma barreira física, reduzindo a carga de calor e proporcionando um ambiente mais ameno para os animais. Já a estrutura dos pelos, incluindo o número de fios por unidade de área, influencia a quantidade de calor transmitida pela pelagem para o ambiente externo, bem como a radiação absorvida pelo animal. Os pelos servem de escudo para o animal contra choques mecânicos, além de ser uma proteção importante da pele. A pele e os pelos funcionam como uma barreira física para retenção de calor em casos de frio intenso, mas também auxiliam na perda de calor quando está muito quente.

“Por isso, temos interesse em estudar a pele e seus anexos e, assim, entender como as raças criadas em regiões tropicais usam essas características morfológicas para se adaptar ao ambiente em que vivem. Em um país tropical, como o Brasil, com elevadas temperaturas, umidade relativa do ar alta em boa parte do ano, e significativa intensidade de radiação solar, os animais são postos à prova constantemente,

ALEXANDRE
ROSSETTO GARCIA,
DA EMBRAPA
PECUÁRIA SUDESTE:
“AS CARACTERÍSTICAS
DO PELO
INFLUENCIAM A
CAPACIDADE DO
ANIMAL EM GANHAR
OU PERDER CALOR
PARA O MEIO. ESSES
ASPECTOS SÃO
RELEVANTES DO
PONTO DE VISTA DE
ADAPTAÇÃO AOS
DESAFIOS
CLIMÁTICOS”.





principalmente quando criados a pasto”, observa Garcia.

Características de adaptação definem critérios de seleção

Esse cenário exige a adoção de estratégias para melhorar a eficiência dos sistemas de produção por meio de intervenções positivas nos seus componentes bióticos e abióticos. “Entender como os bovinos se adaptaram ao longo do tempo e identificar aqueles que têm características desejáveis e que possam ser transmitidas geneticamente é fundamental para trabalhar critérios de seleção, visando à construção de gerações futuras de animais mais resili-

entes”, complementa. O cientista explica que o estresse térmico é um dos principais fatores envolvidos na redução do desempenho e produtividade animal. Sob condições de desconforto pelo calor, os bovinos tentam dissipá-lo, ativando mecanismos tegumentares (da pele e estruturas anexas a ela), cardiorrespiratórios e endócrinos, essenciais para a adaptabilidade. Dessa maneira, algumas características morfológicas são cruciais para a adaptação térmica, afetando diretamente os mecanismos de troca de calor entre o animal e o ambiente.

O primeiro aspecto importante é a coloração do pelo. Quanto mais escura, menor é a capacidade de reflexão da luz solar, ou



O estudo aborda as respostas termorregulatórias e a estrutura dos pelos de touros das raças Nelore e Canchim criados em sistemas sombreados de ILPF e em sistemas com menor disponibilidade de sombra.

seja, mais radiação é absorvida. A maior parte do rebanho brasileiro é criado a pasto, sujeito a todas as variações e intempéries climáticas. Mas não basta ter o pelo claro, a densidade também é relevante. Quanto maior a cobertura de pelos, mais protegida a pele.

Também há que se observar o comprimento e a espessura dos fios. Pelos mais longos podem dificultar a perda de calor, o que é prejudicial no calor,

mas positivo no inverno. Os fios ainda têm uma inclinação e esse ângulo tem influência na altura do pelame, que varia no inverno e no verão. Os pelos mais grossos asseguram maior proteção contra a radiação solar direta, protegendo a pele.

Para chegar ao resultado, o experimento avaliou cerca de 40 mil amostras de pelos de 64 touros adultos, durante 12 meses, aproximadamente, com medições repetidas no inverno



e no verão. Foram acompanhados 32 animais da raça Nelore (*Bos indicus*) e 32 touros Canchim (composição: $5/8$ *Bos taurus* \times $3/8$ *Bos indicus*), distribuídos igualmente entre dois sistemas de pastejo rotativo intensivo.

As raças e as diferentes influências no conforto térmico

Canchim: A pelagem do Canchim, que é uma raça formada

a partir de animais zebuínos e animais taurinos da raça Charolês, tende a ser menos densa do que a do Nelore, resultando em uma menor quantidade de pelos por unidade de área. Os fios do Canchim são geralmente mais finos em comparação aos do Nelore. Essa menor espessura permite uma adequada troca de calor com o ambiente, sendo benéfica em climas mais temperados. Sua cor creme em várias tonalidades, até

A estrutura dos pelos, incluindo o número de fios por unidade de área, influencia a quantidade de calor transmitida pela pelagem para o ambiente externo, bem como a radiação absorvida pelo animal.



o amarelo claro, ajuda a refletir a radiação solar, reduzindo a absorção de calor.

O comprimento dos pelos da raça Canchim é intermediário, proporcionando uma cobertura suficiente para proteção contra insetos e fatores ambientais .

Devido à menor densidade e menor espessura dos fios, a pelagem facilita a dissipação de calor, o que é vantajoso em ambientes onde a temperatura pode variar significativamente. Isso contribui para a capacidade dos animais de se adaptarem a diferentes condições climáticas.

Nelore: A raça Nelore (exemplar na foto acima) é conhecida por sua excelente adaptação a climas tropicais. A pelagem é

densa, com grande número de pelos por unidade de área. Essa densidade oferece uma barreira física significativa contra a radiação solar.

Os fios são grossos, o que proporciona maior proteção contra a radiação direta e reduz a penetração de calor na pele.

A coloração geralmente varia do branco ao cinza claro. A cor clara ajuda a refletir a radiação solar, minimizando a absorção de calor e ajudando a manter a temperatura corporal.

O pelo curto facilita a dissipação de calor e evita o acúmulo de umidade e sujeira, contribuindo para a manutenção da saúde da pele.

As características na pelagem das duas raças são importantes



para a termorregulação e desempenho. O Canchim, que possui alta capacidade de dissipação de calor, pode se adaptar melhor a variações climáticas. Enquanto isso, o Nelore, com uma pelagem que oferece proteção contra a radiação solar, é mais eficiente em manter a temperatura corporal estável em ambientes quentes.

Impacto e vinculação ao ODS 13

Os resultados dessa pesquisa destacam a importância de considerar o conforto térmico e as características físicas da pelagem dos bovinos para otimizar o desempenho produtivo em diferentes sistemas de criação.

O estudo reforça a necessidade de integrar práticas agropecuárias sustentáveis para garantir a saúde e o bem-estar dos animais. A adoção de sistemas integrados, como a ILPF, pode ser uma estratégia eficaz para melhorar o conforto e a produtividade dos bovinos, beneficiando tanto os produtores, com ganho em produtividade, quanto o meio ambiente.

Os esforços dos pesquisadores para a mitigação e adaptação, envolvendo tecnologias, intervenções e melhores práticas de manejo que equilibrem prioridades ambientais, sociais e econômicas estão vinculados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável(ODS), prin-



Pelos mais longos podem dificultar a perda de calor, o que é prejudicial no calor, mas positivo no inverno. Os fios ainda têm uma inclinação e esse ângulo tem influência na altura do pelame.

principalmente a meta 13, de ação contra a mudança global do clima.

O trabalho determina novos caminhos para responder aos impactos da crise climática a que o planeta está submetido.

Além de Alexandre Rossetto Garcia, participaram do trabalho os cientistas da Embrapa Manuel Jacintho, Waldomiro Barioni Junior e Gabriela Novais Azevedo (bol-

sista na época da pesquisa); da Universidade Federal do Pará (UFPA), Andréa Barreto; da Universidade Federal Fluminense (UFF), Felipe Brandão; e da Universidade de São Paulo (USP), Narian Romanello. As instituições de ensino estrangeiras foram representadas por Alfredo Manuel Pereira (Universidade de Évora, Portugal) e Leonardo Nanni Costa (Universidade de Bolonha, Itália).

