



Pelagem tem influência direta na adaptação de bovinos às mudanças climáticas — CompreRural

Compre Rural

Notícias

17/09/2024 - 07:48:04

Embrapa Embrapa Pecuária Sudeste ILPF Agropecuária

Estudo revela que a pelagem de bovinos impacta sua adaptação às mudanças climáticas, destacando a importância de práticas sustentáveis, como a **ILPF**, para aumentar o conforto e a produtividade no campo.

Um estudo realizado por cientistas brasileiros da **Embrapa** em conjunto com Universidades Europeias, revelou que as características da pelagem influenciam a capacidade dos bovinos de ganhar ou perder calor, afetando seu bem-estar e adaptação a temperaturas extremas. Foram analisadas 40 mil amostras de pelos de 64 touros das raças Canchim e Nelore durante 12 meses, em diferentes estações. 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. A pesquisa também destacou a importância da seleção genética para desenvolver animais mais resilientes ao clima tropical. Além disso, reforça a adoção de práticas sustentáveis, como o **ILPF**, para melhorar o conforto e a produtividade dos bovinos, oferecendo dados valiosos para sistemas produtivos mais eficientes.

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-Floresta (**ILPF**) e em sistemas com menor disponibilidade de sombreamento natural (NS).

[Clique aqui para seguir o canal do CompreRural no Whatsapp](#)

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



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, principalmente quando criados a pasto”, observa Garcia.

Características de adaptação definem critérios de seleção genética

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 resilientes”, 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 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* × 3/8 *Bos indicus*), distribuídos igualmente entre dois sistemas de pastejo rotativo intensivo.

As raças e as diferentes influências da pelagem de bovinos no conforto térmico

Canchim

A pelagem do Canchim, que é uma raça formada a partir de animais zebuínos e animais taurinos da raça



...cor creme em várias tonalidades, até 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 de bovinos 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), 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 (bolsista na época da pesquisa); da Universidade



Quer ficar por dentro do agronegócio brasileiro e receber as principais notícias do setor em primeira mão? Para isso é só entrar em nosso grupo do WhatsApp ([clique aqui](#)) ou Telegram ([clique aqui](#)). Você também pode assinar nosso feed pelo Google Notícias

Não é permitida a cópia integral do conteúdo acima. A reprodução parcial é autorizada apenas na forma de citação e com link para o conteúdo na íntegra. Plágio é crime de acordo com a Lei 9610/98.

Haddad: 'Previsão para desastres ambientais vai ter de entrar no Orçamento em algum momento'

'Talvez o extraordinário não seja tão extraordinário daqui para frente', disse o ministro ao participar de evento do 'Valor Econômico' sobre sustentabilidade

Continue Reading Haddad: 'Previsão para desastres ambientais vai ter de entrar no Orçamento em algum momento'

Trio paulista vence Campereada Team Penning 2024 da raça Crioula

Prova final de Team Penning promovida pela da Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC) ocorreu na pista coberta da associação em Esteio (RS)

Continue Reading Trio paulista vence Campereada Team Penning 2024 da raça Crioula

Boi gordo tem R\$ 260/@ como referência e recorde na exportação

Segundo os analistas que acompanham o mercado pecuário diariamente, o viés ainda é de alta dos preços, com expectativa de arroba do boi gordo atingir R\$ 265,00, apoiado no fator crucial nesse momento: escalas de abate!

Continue Reading Boi gordo tem R\$ 260/@ como referência e recorde na exportação

Plantar **soja** na safra 2024/2025: Vale a pena?

Segundo o Itaú BBA, a expectativa é de que as margens dos produtores para a safra 2024/2025 sejam superiores às da safra anterior, não devido a uma alta nos preços, mas pela redução nos custos de produção e pelo aumento na produtividade.

Continue Reading Plantar **soja** na safra 2024/2025: Vale a pena?

Análise de Solo: O "Check-up" essencial para uma agricultura saudável

Do mesmo jeito que um exame de sangue revela informações cruciais sobre nosso organismo, a Análise de Solo é essencial para entender as características do solo e identificar problemas que possam impactar a produtividade agrícola.

Continue Reading Análise de Solo: O "Check-up" essencial para uma agricultura saudável

Artigo: O diálogo necessário sobre a exportação de gado vivo

Vivemos em tempos em que o diálogo está cada vez mais escasso. Ou se é uma coisa ou se é outra, assim



Compartilhe WhatsAppTelegram

Portal de conteúdo rural, nosso papel sempre será transmitir informação de credibilidade ao produtor rural.

Autor: Compre Rural Notícias|Compre Rural|Ana Gusmão|www.facebook.com

Assunto: Matérias com Citação da Embrapa, Agronegócio

Pelagem tem influência direta na adaptação de bovinos às mudanças climáticas

Escrito por Compre Rural Notícias

17 de setembro de 2024 - 07h48 — Atualizado em 17 de setembro de 2024 - 07h56



Foto: Gisele Rosso

Estudo revela que a pelagem de bovinos impacta sua adaptação às mudanças climáticas, destacando a importância de práticas sustentáveis, como a ILPF, para aumentar o conforto e a produtividade no campo.

Um estudo realizado por cientistas brasileiros da Embrapa em conjunto com Universidades Europeias, revelou que as **características da pelagem influenciam a capacidade dos bovinos de ganhar ou perder calor, afetando seu bem-estar e adaptação a temperaturas extremas.** Foram analisadas 40 mil amostras de pelos de 64 touros das raças **Canchim** e **Nelore** durante 12 meses, em diferentes estações. *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.* A pesquisa também destacou a importância da **seleção genética para desenvolver animais mais resilientes ao clima tropical.** Além disso, reforça a **adoção de práticas sustentáveis**, como o **ILPF**, para melhorar o **conforto e a produtividade dos bovinos**, oferecendo dados valiosos para **sistemas produtivos mais eficientes.**

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-Floresta (ILPF)** e em sistemas com menor disponibilidade de **sombreamento natural (NS).**

AS MAIS LIDAS DA SEMANA

- Com R\$ 100 milhões, maior fabricante de tratores do mundo...
- 'Rei da Laranja' investe R\$ 500 milhões no...
- Conheça a nova fazenda milionária do cantor Eduardo Costa
- Conheça a carne que é considerada melhor que a picanha
- Justiça aprova isenção de ITR para produtor rural; Confira



Do gordo tem R\$ 200/l como referência e recorde na exportação

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.

Pelagem tem influência direta na adaptação de bovinos às mudanças climáticas. Foto: Gisele Rosso

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, principalmente quando criados a pasto”, observa Garcia.

Características de adaptação definem critérios de seleção genética

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 resilientes”,** complementa.



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

Pelagem tem influência direta na adaptação de bovinos às mudanças climáticas. Foto: Alexandre Rossetto Garcia

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 da pelagem de bovinos 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 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.



Pelagem tem influência direta na adaptação de bovinos às mudanças climáticas. Foto: Juliana Sussai

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 de bovinos 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.

Pelagem tem influência direta na adaptação de bovinos às mudanças climáticas. Foto: Alexandre Rossetto Garcia

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), 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



Portugal) e Leonardo Nanni Costa ([Universidade de Boionna, Italia](#)).

Quer ficar por dentro do **agronegócio brasileiro** e receber as principais notícias do setor em primeira mão? Para isso é só entrar em nosso grupo do [WhatsApp \(clique aqui\)](#) ou [Telegram \(clique aqui\)](#). Você também pode assinar nosso feed pelo [Google Notícias](#)

Não é permitida a cópia integral do conteúdo acima. A reprodução parcial é autorizada apenas na forma de citação e com link para o conteúdo na íntegra. [Plágio é crime de acordo com a Lei 9610/98](#).

Após 140 dias das enchentes, lavouras seguem cobertas de água no RS

Compre Rural Conteúdo · 17 de setembro de 2024

Uma das áreas é do produtor rural Juliano Rocha, de Arroio Grande. Metade dos 160 hectares está submersa e a outra metade tem o solo molhado ou com barro.

Valores do trigo seguem apresentando pequenas oscilações

Compre Rural Conteúdo · 17 de setembro de 2024

No Brasil, a Conab, em boletim divulgado neste mês, estima a produção de trigo em 8,81 milhões de toneladas na temporada de 2024.

Haddad: 'Previsão para desastres ambientais vai ter de entrar no Orçamento em algum momento'

Compre Rural Notícias · 17 de setembro de 2024

'Talvez o extraordinário não seja tão extraordinário daqui para frente', disse o ministro ao participar de evento do 'Valor Econômico' sobre sustentabilidade

Trio paulista vence Campereada Team Penning 2024 da raça Crioula

Compre Rural · 17 de setembro de 2024

Prova final de Team Penning promovida pela da Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC) ocorreu na pista coberta da associação em Esteio (RS)

Boi gordo tem R\$ 260/@ como referência e recorde na exportação

Compre Rural Notícias · 17 de setembro de 2024

Segundo os analistas que acompanham o mercado pecuário diariamente, o viés ainda é de alta dos preços, com expectativa de arroba do boi gordo atingir R\$ 265,00, apoiado no fator crucial nesse momento: escalas de abate!

Plantar soja na safra 2024/2025: Vale a pena?

Ana Gusmão · 17 de setembro de 2024

Segundo o Itaú BBA, a expectativa é de que as margens dos produtores para a safra 2024/2025 sejam superiores às da safra anterior, não devido a uma alta nos preços, mas pela redução nos custos de produção e pelo aumento na produtividade.



Compre Rural Notícias

Portal de conteúdo rural, nosso papel sempre será transmitir informação de credibilidade ao produtor rural.

LEIA TAMBÉM

ARTIGOS

Análise de Solo: O “Check-up” essencial para uma agricultura saudável

ARTIGOS

Artigo: O diálogo necessário sobre a exportação de gado vivo

ARTIGOS

Startup cria robô que planta até 1800 mudas por hora e custa R\$ 3 milhões

ARTIGOS

Por que os produtores amam a Starlink, de Elon Musk

ARTIGOS

Veja o impacto de investir em touros e matrizes pensando na herdabilidade

ARTIGOS

Aftosa: Pecuaristas paulistas aguardam fundo indenizatório

O CompreRural é um portal de notícias e conteúdos do agronegócio brasileiro. Foi fundado em outubro de 2015 e desde então tem como objetivo informar o produtor rural brasileiro.

Fernandópolis, São Paulo
+55 (17) 99763-0126
contato@comprerural.com

- ▶ CORTE
- ▶ LEITE
- ▶ AGRICULTURA
- ▶ CAVALOS
- ▶ CURSOS

- ▶ ARTIGOS
- ▶ MELHORAMENTO GENÉTICO
- ▶ CONFINAMENTO
- ▶ COTAÇÕES
- ▶ DESTAQUE

