

ANÁLISE DE IMAGENS APLICADA NO ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE CAPRINOS NATIVOS CRIADOS EM CONFINAMENTO

Publicado o: 03/02/2014

Autor/s. : Claudete Maria da Silva, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias -CCA-, Universidade Federal da Paraíba –UFPB-, PB; Dermeval Araújo Furtado, Prof. Dr. Dept. de Eng. Agrícola, Universidade Federal de Campina Grande -UFCG-, PB; Hilário Gomes Neto, Aluno de Graduação em Engenharia de Produção da UFCG, e Nerandi Luiz Camerini, Joaquim Regis Malheiros Filho e Mércia Cardoso da Costa Guimarães, Doutorandos em Engenharia Agrícola - UFCG.

Resumo: O comportamento de um animal resulta da interação com o ambiente em que vive e com outros animais da mesma espécie. Seu conhecimento é importante na tentativa de promover enriquecimento ambiental, principalmente para animais que vivem confinados. Objetivou-se com este trabalho descrever a eficiência do uso da análise de imagens, como metodologia proposta para a observação do comportamento de caprinos nativos em confinamento. Foram utilizados 9 animais, (3 Azul, 3 Graúna e 3 Moxotó), os quais foram monitorados individualmente, com uma câmera instalada no teto da baia. As câmeras ficaram ligadas 24 horas, por um período de 11 dias, durante o mês de fevereiro de 2009, totalizando 2376 horas de vídeo imagem (24 horas x 11 dias x 9 animais). Durante a primeira etapa do experimento priorizou-se observar a funcionalidade da metodologia a ser aplicada no estudo do comportamento. Observou-se que a metodologia proporcionou imagens de boa resolução e que a partir da visualização à vontade foi possível definir algumas categorias de comportamento, nos três períodos, tais como: o consumo de água e alimentos pelos animais, quando os animais interagiram entre si com ataques ou brigas, interação com o cocho e bebedouro, deitado ao sol ou à sombra, em pé à sombra ou ao sol, deitado e em pé à noite, movimentando-se, bipedal e o ato de se coçar pelos animais. Em função do ângulo em que as câmeras estavam posicionadas não foi possível observar a ruminação dos animais.

Palavras-chave: comportamento animal, consumo de alimento, consumo de água, interação social.

Introdução

O uso de câmeras de vídeo auxilia no estudo do comportamento dos animais, uma vez que, registros filmados ou gravados podem ser passados várias vezes, o que facilita a seleção de detalhes. De acordo com Abrahamsson (1996), o comportamento animal até há pouco tempo era estudado através da observação visual, o que consumia mais tempo, era subjetivo e muito susceptível ao erro humano. A automação desse

processo, por meio de câmaras de vídeo e programas de interpretação de imagens torna possível uma melhor interpretação do comportamento dos animais, sem necessidade de estar perto deles ou incomodá-los. Essa metodologia não só possibilita esta análise de forma mais eficaz para o pesquisador, como também diminui a influência da presença humana exercida sobre os animais. Além disso, permite ao pesquisador utilizar diversas estratégias de amostragem, segundo o critério que considerar mais apropriado, acrescido de todas as vantagens de uma gravação: pausar, acelerar, retardar ou aproximar a imagem visualizada a fim de se captar detalhes, quando desejados, bem como extrair fotografias de grande utilidade para o estudo (Cury & Santos, 2009). Este método de estudo de comportamento já foi utilizado para outras espécies animais, como os trabalhos de Sevegnani et al., 2004 utilizando frangos de corte e Cury & Santos, 2009 estudando o comportamento de colônias de morcegos. Esse experimento foi conduzido com o objetivo de verificar a eficiência do uso da análise de imagens como metodologia proposta para a observação do comportamento de caprinos nativos em confinamento.

Material e Métodos

Esse estudo foi realizado na Unidade de Pesquisa de Pequenos Ruminantes, localizada no município de São João do Cariri - PB, pertencente ao Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Foram utilizados 9 animais de três grupos genéticos de caprinos nativos, quais sejam: 3 Azul, 3 Graúna e 3 Moxotó, distribuídos aleatoriamente em um galpão contendo baias individuais. Cada animal foi confinado em uma baia com dimensão 3,75m x 3,75m, recebendo água à vontade e alimentação duas vezes ao dia, às 07:30 e 15:30 h. No teto de cada baia foi instalada uma câmera de vídeo de imagem colorida, que captava as imagens a cada 2 segundos, enviando para uma placa de captura de imagens, onde eram armazenadas automaticamente em um microcomputador, conectados por uma extensão de cabos a cada câmera. As câmeras foram posicionadas em um ângulo de forma a se obter uma boa visibilidade dos animais, onde se podia observar a interação social entre os animais. À noite o galpão recebeu iluminação artificial. As câmeras ficaram ligadas 24 horas, por um período de 11 dias, durante o mês de fevereiro de 2009, totalizando 2376 horas de vídeo imagem (24 horas x 11 dias x 9 animais). As imagens foram gravadas em DVD'S, sendo visualizadas utilizando os programas Windows Media Player e Media Player Classic, e com o uso desses programas foi possível a seleção de imagens para fotografias e trechos de vídeos de comportamento expressos pelos animais para apresentações. Após a visualização dessas imagens,

algumas categorias comportamentais exercidas pelos animais foram definidas.

Resultados e Discussão

Alguns comportamentos exibidos pelos animais foram identificados e definidos tais como: Consumo de alimento - quando o animal curva sua cabeça dentro do cocho e inicia a ingestão de alimento; Interação com o cocho - quando o animal encosta a boca no cocho, outra parte do corpo ou cheira o alimento e não ingere; Consumo de água - quando o animal curva sua cabeça no bebedouro e ingere água; Interação com o bebedouro - quando o animal visita o bebedouro à procura de água e não ingere; Em pé à sombra - momento em que o animal permanece parado em pé na baia estando na sombra; Em pé ao sol - quando o animal permanece parado em pé na baia estando no sol; Deitado à sombra - quando o animal estende o seu corpo no piso da baia estando com sombra para descanso e/ou ruminação; Deitado ao sol - quando o animal estende o seu corpo no piso da baia estando com sol para descanso e/ou ruminação; Movimentando-se - quando o animal apresenta algum tipo de atividade, como caminhar, reação as pessoas e interação com a baia na tentativa de fuga; Grooming - quando o animal se defende de parasitas e para isso utiliza dentes, chifres, patas ou outra parte do corpo para se coçar; Interação social - quando o animal encosta a cabeça na baia vizinha de outro animal, apresentando algum tipo de comportamento agressivo, como luta ou disputa de território ou outro comportamento social; Em pé à noite - quando o animal permanece parado em pé sem nenhuma movimentação; Deitado à noite quando o animal está deitado à noite descansando ou ruminando; Bipedal - habilidade de subir na baia e ficar posicionado em pé utilizando os membros posteriores. As categorias de comportamento, deitado e em pé ao sol foram estabelecidas em função de alguns horários do dia osol adentrar a baia e daí o animal dar a preferência em ficar deitado ou em pé ao sol e não na sombra como mostra a Figura 1. Na Figura 2 são apresentadas outras categorias de comportamentos dos animais, onde se verifica à direita um animal em pé, outro animal da raça Graúna consumindo alimento e um terceiro animal deitado descansando ou ruminando. Não foi possível a observação da ruminação pelos animais, em função do ângulo em que as câmeras estavam posicionadas, como também pela rapidez que este comportamento fisiológico inicia-se e é concluído. Observou-se também que quando um animal encostava a cabeça ou qualquer outra parte do corpo na baia vizinha, o animal próximo alojado nessa baia desviava sua atenção para ele, onde se iniciava comportamentos sociais entre os animais, através de lutas e

ataques de expulsão, significando disputa de território como é exemplificada na Figura 3.

Figura 1. À direita, animal deitado à sombra, no meio deitado ao sol e à esquerda consumindo alimento.



Figura 2: À direita, animal em pé à sombra, no meio consumindo alimento e à esquerda deitado à sombra.



Figura 3. Animais na posição bipedal com comportamento social, caracterizado nessa imagem por brigas e ataques de expulsão.



Conclusões

O uso de câmeras de vídeo possibilitou a observação eficiente de diferentes formas de comportamentos exibidas pelos diferentes grupos genéticos de caprinos. Essa metodologia proporcionou a vantagem de diminuir a influência da presença humana, exercida sobre os animais, podendo ser avaliado posteriormente, já que as imagens ficaram gravadas. As imagens analisadas possibilitaram observar diferentes formas de interação social entre os três grupos genéticos, possibilitando definir suas principais formas de comportamento e interação social.

Literatura citada

ABRAHAMSSON, P. Furnished cages and aviaries for laying hens. Effects on production, health and use of facilities. **Swoish University af Agricultural Sciences**, Upsala. Department of animal Nutrition and Management, 1996.

CURY, N. F.; SANTOS, H. F. DOS. Metodologia de estudo do comportamento animal com uso de Câmeras de monitoramento domiciliar: Análise preliminar de caso em Ribeirão Preto - SP. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 9., 2009, São Lourenço. **Anais...** São Lourenço: Sociedade de Ecologia do Brasil, 2009. Disponível em:

<http://www.sebecologia.org.br/2009/resumos_ixceb/1108.pdf> Acesso em: 1/12/2009.

SEVEGNANI, K. B.; CARO, W. I.; PANDORFI, H.; SILVA, I. J. O. DA; MOURA, D. J. Zootecnia de precisão: análise de imagens no estudo do comportamento de frangos de corte em estresse térmico. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.9, n.1, p.115-119, 2005.