



NOME DO PRIMEIRO AUTOR

LEANDRO DE JESUS

IDENTIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO BOVINO POR MEIO DO MONITORAMENTO ANIMAL

Jesus, L. (1)*; Gonda, L. (2); Rubinsztejn, H. K. S. (2); Lomba, L. F. D. (1); Pires, P. P. (3)

(1) Professor e Pesquisador do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, leandro.jesus@ifms.edu.br. (2) Professor(a) e Pesquisador(a) da Faculdade de Computação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. (3) Pesquisador da Embrapa Gado de Corte

A utilização de tecnologia de informação destaca-se como prática contemporânea de manejo de rebanhos bovinos, em especial, a utilização de sensores oferece uma gama de dados dos animais e do ambiente para garantir a utilização das boas práticas à bovinocultura. Este trabalho apresenta um sistema para o monitoramento de bovinos, com a finalidade de obter informações sobre o comportamento dos animais. Neste sistema, um sensor GPS acoplado a um colar, colocado no bovino, possibilitou a geração de dados de posicionamento, armazenados em um cartão de memória para ser utilizado em um sistema de informação. Esta ferramenta apresenta-se como apoio na observação do comportamento dos animais e, utilizando-se dos dados de posicionamento, implementa algoritmos de reconhecimento de padrões para a classificação automática das atividades realizadas pelos bovinos divididas nas classes Andando, Comendo/Buscando, Em Pé e Deitado. Em um dos experimentos, foi possível capturar 21154 pontos de GPS à frequência de 1Hz com bateria de 3.7V/1000mA durante um período de 6 horas. Após a obtenção de dados, os mesmos foram processados utilizando técnicas de Inteligência Artificial para análise de comportamento. Na classificação do comportamento, obtiveram-se altas taxas de acerto para as atividades Comendo/Buscando, com 73,1%, Andando 87,5% e Deitado 84,6%, mas, a atividade Em Pé pontuou apenas 14,6%, obtendo-se taxa de acerto média de 64,95%. Como não há como diferenciar as atividades Em Pé e Deitado utilizando apenas sensor de GPS, essas duas classes foram unidas elevando a taxa de acerto média para 84,86%. O colar GPS criado apresentou características importantes como, o pequeno consumo de bateria, uma plataforma de hardware e software totalmente aberta e extensível, além do baixo custo de construção. O sistema de reconhecimento de padrões apresentou uma técnica de extração de atributos capaz de gerar altas taxas de acertos utilizando algoritmos clássicos de classificação.

Embrapa Gado de Corte e Facom/UFMS

* autor correspondente