



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano | Campus
Petrolina

XVI JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

07 e 08/10

ISSN: 2447-7435

Desenvolvimento de modelo baseado na teoria dos conjuntos Fuzzy que estima situações de estresse térmico das matrizes de ovinos mestiças de Santa Inês prenhas

Evandro Gomes Rodrigues¹; Pablo Teixeira Leal De Oliveira²; Amanda Mirele De Souza Lima Rodrigues³

1-Orientando - Campus Petrolina Zona Rural- e-mail para contato: tecevandrordrigues6@gmail.com;

2- Orientador - Campus Petrolina Zona Rural e-mail para contato:pablo.leal@ifsertao-pe.edu.br;

3- IF Sertão-PE Campus Petrolina Zona Rural;

RESUMO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2018) o rebanho nacional de caprinos cresceu cerca de 16,1%. Porém os efeitos negativos causados pelo estresse térmico sobre a produção animal já são amplamente difundidos na literatura. O desenvolvimento de algoritmos de controle do ambiente, torna-se necessário. Os odelos de inteligência artificial, especificamente na metodologia fuzzy tem se mostrado bastante adequados para tal. **Objetivos:** com a PANDEMIA nós tivemos que adaptar a metodologia e objetivo do projeto, utilizando dados que já haviam sido coletados, tendo em vista que devido ao decreto e o distanciamento social, não seria possível coletar os dados como previsto. Então o objetivo foi alterado para desenvolvimento de um modelo baseado na teoria dos conjuntos fuzzy para estimar situações de estresse térmico em matrizes de ovinos Dorper. **Metodologia:** O desenvolvimento do modelo Fuzzy foi realizado com base em um banco de dados experimentais, de um experimento realizados no IF Sertão-Campus Petrolina Zona Rural, no período de outubro à dezembro de 2012. Sendo definidas como variáveis de entrada o índice de temperatura do globo negro e umidade (ITGU), a temperatura superficial das matrizes de ovelhas prenhas (TS, °C). Com base nas variáveis de entrada, o modelo fuzzy predirá a temperatura retal das ovelhas. **Resultados:** O erro médio (ME) ou BIAS, indica uma predominância de superestimação do modelo fuzzy, com valores de TR simulados superiores aos valores observados. O erro quadrático médio (MSE) apresentou-se bastante próximo ao valor ideal (MSE = 0), alcançando valores de aproximadamente 0,56% para TR nas simulações fuzzy. O erro percentual médio (MAPE), parâmetro muito utilizado para indicação da precisão em simulações, apresentou valores em torno de 1.42%. Estes valores pod.em ser considerados excelentes. **Considerações Finais:** Estes valores podem ser considerados excelentes, comprovando a eficiência do modelo proposto em simular a temperatura retal (TR) em ovinos da raça Dorper, para os cenários analisados. O modelo fuzzy demonstrou bastante eficiência na predição da TR de ovinos Dorper em confinamento, podendo, no futuro, ser embarcado em sistemas de automação par controle térmico de instalações, melhorando as condições térmicas do ambiente produtivo e, conseqüentemente, elevando os índices produtivos destes animais.

Palavras-chave: Fuzzy; Dorper; Algoritmo; Conjuntos fuzzy.

AGRADECIMENTOS: A Deus, a minha voluntária: Amanda Mirele, Ao IF Sertão e ao Orientador: Pablo Leal

Modalidade: PIBIT

Campus: Petrolina Zona Rural