

Uso de imagens termográficas para predição de temperatura corporal de caprinos leiteiros

NOGUEIRA, A.G.D.¹; SCHULTZ, E.B.¹; FERREIRA, T¹; LINO, E.N¹; VILAÇA, L. E. G.¹; LANA, D.S.¹

¹ Laboratório de Zootecnia de Precisão, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa

Dimensões Sociais: ODS2

Ciências Agrárias

Introdução



- Enfermidades
- Bem-estar
- Produtividade
- Estresse
- Contaminação



- Ondas infravermelhas
- Não invasiva
- Prática
- Precisa
- Baixo estresse

Resultados

Região / Método	R ²	MAPE (%)	MAE	RMSE
Regressão Linear				
Ocular (OC)	0,0622	7,37	0,2906	0,3675
Subocular (SOC)	0,0381	7,29	0,2873	0,3718
Subescapular (SE)	0,0228	7,55	0,2976	0,3747
Dorsal (DO)	0,0120	7,62	0,3002	0,3768
Frontal(FT)	0,0400	7,16	0,2823	0,3698
Machine Learning				
Ocular (OC)	0,1441	6,80	0,2415	0,3507

Tabela 1: Resultados para modelo de predição de temperatura superficial para caprinos leiteiros jovens.

R² (coeficiente de determinação); MAE (erro absoluto médio); MAPE (erro absoluto médio percentual); RMSE (raiz do erro quadrático médio)

O melhor local para predição da temperatura de caprinos leiteiros jovens foi a ocular com 0,0622 de R² para regressão linear, porém o melhor resultado foi obtido por *machine learning* com 0,1441 de R² ao utilizar os dados de temperatura ocular elevando sua acurácia.

Objetivos

O estudo teve como objetivo predizer a temperatura corporal de cabras leiteiras jovens com o uso da termografia.

Material e Métodos



1 metro



BIOPRESS

FLIR C5

- 45 cabritos < 1 ano
Saanen e Alpina



Os dados foram processados em software FLIR Tools e testados para a predição com modelos de regressão linear e *machine learning*.

Conclusões

Conclui-se que o modelo de aprendizado de máquina demonstrou melhoria nos resultados em comparação à regressão linear, apontando para o potencial da termografia, associada à inteligência artificial, como ferramenta viável para o monitoramento térmico de caprinos leiteiros jovens.

Apoio Financeiro

