



# FINOVA 2013

## Feira de Inovação Tecnológica



|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Evento</b>     | Salão UFRGS 2013: Feira de Inovação Tecnológica UFRGS – FINOVA2013   |
| <b>Ano</b>        | 2013   |
| <b>Local</b>      | Porto Alegre - RS  |
| <b>Título</b>     | Determinação do grau de infestação com mosca-do-chifre ( Haematobia irritans) a partir de imagens térmicas |
| <b>Autores</b>    | PAULO ROBERTO DALLCORTIVO<br>Eduardo Antunes Dias  |
| <b>Orientador</b> | CONCEPTA MARGARET MCMANUS PIMENTEL   |

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

Secretaria de desenvolvimento tecnológico

FINOVA- 2013

Determinação do grau de infestação com mosca-do-chifre  
(*Haematobia irritans*) a partir de imagens térmicas

Link vídeo Youtube :

<http://www.youtube.com/watch?v=HqeO60QuXL8&feature=youtu.be>

AUTOR : Paulo Roberto Dall Cortivo

CO AUTOR : Eduardo Antunes Dias

ORIENTADOR : Concepta Margaret McManus Pimentel

Porto Alegre, 03 de setembro de 2013

## RESUMO

Infestações com moscas-do-chifre (*Haematobia irritans*) podem levar a prejuízos econômicos consideráveis na pecuária de corte devido à perda de volume sanguíneo do hospedeiro e pelo desconforto provocado pela picada deste inseto. Métodos rápidos e precisos que determinam o grau de infestação por mosca-do-chifre são pouco estudados, sendo a contagem direta a técnica mais comumente empregada. As moscas são contadas somente em uma das laterais do animal e o número encontrado é multiplicado por dois para obter-se o valor total de ectoparasita. A termografia infravermelho (TI) é uma técnica que permite obter uma imagem termográfica que representa a temperatura do objeto fotografado. Como as moscas possuem temperatura diferente do pêlo do bovino, elas se destacam nas fotografias termográficas, aparecendo nas imagens com uma coloração distinta da superfície do animal. Este trabalho objetivou testar a contagem automática de moscas-do-chifre a partir de fotografias termográficas editadas em um software específico para o tratamento de imagens. Para isso foram fotografados 10 bovinos da raça Devon com o termógrafo FLIR® T300. Estes bovinos estavam com uma infestação média de moscas do chifre, sendo 1 metro a distância escolhida como padrão entre o equipamento e os animais. As imagens obtidas foram analisadas no QuickReport®, programa que utiliza o gradiente térmico para contrastar os ectoparasitas do pêlo do animal, e pelo programa ImageJ®, que permite realizar a contagem automática dos pontos contrastados anteriormente. Realizou-se então o teste de correlação entre a contagem visual das moscas destacadas pelo programa QuickReport® e a contagem automática pelo programa ImageJ®. Como os insetos têm sua temperatura regulada pelo ambiente, às moscas apareceram nas fotografias com a temperatura inferior ao do pêlo do animal. Por meio do programa QuickReport®, o pêlo do animal ficou com a coloração amarela e as moscas-do chifre como pontos pretos. As imagens foram então importadas para o programa ImageJ® e por meio da função 'cont' foi possível contar estes pontos pretos que representavam as moscas-do-chifre. Foi obtido no teste de correlação entre a contagem visual na foto e a contagem automática pelo programa ImageJ® o valor de 0,82, o que representa uma alta precisão na contagem automática realizada pelo software. Por meio desta técnica foi possível quantificar a infestação de moscas do chifre de uma forma mais rápida e precisa do que as metodologias usuais, contando ainda com a possibilidade de arquivar estas informações para futuras recontagens.