



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Como melhorar a detecção de cervídeos em revisões manuais de imagens obtidas por drones?
Autor	GUILHERME SERVI GONÇALVES
Orientador	ANDREAS KINDEL

Título: Como melhorar a detecção de cervídeos em revisões manuais de imagens obtidas por *drones*?

IC: Guilherme Servi Gonçalves **Orientador:** Andreas Kindel **Instituição:** UFRGS

Coautores: Ismael Verrastro Brack, Douglas de Oliveira Berto e Luiz Flamarion Barbosa de Oliveira

Os *drones* vem sendo cada vez mais utilizados para estimar e monitorar populações de animais silvestres. Uma das etapas vitais na aplicação dessa abordagem é a revisão manual das imagens, seja como método primário ou para gerar os registros para treinar um algoritmo de inteligência artificial. Nosso objetivo foi testar variáveis que podem causar falhas de detecção a fim de sugerir aperfeiçoamentos no processo de revisão manual das imagens. Avaliamos a influência das seguintes variáveis na detecção de cervos-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*) em imagens aéreas: i) condição climática ensolarada ou nublada durante o voo; ii) número de fotos sobrepostas em que o registro aparece; iii) diferença de cor entre registro e entorno; iv) localização do registro nas bordas da foto; v) obstrução parcial do registro; vi) tempo de revisão e vii) velocidade de revisão. Utilizamos registros de cervo-do-pantanal coletados em 13 voos com *drone* de asa-fixa na RPPN Sesc Pantanal (MT) durante a estação seca de 2017 e 2018. Cada voo foi revisado por dois ou três observadores independentes. Testamos o efeito das variáveis na detecção de cervos através de modelos lineares generalizados com distribuição binomial. A probabilidade de detecção foi menor na borda da foto e maior à medida que aumentou o número de fotos em que um mesmo registro apareceu. Para cervos não obstruídos, a detecção aumenta conforme aumenta a diferença de cor, enquanto para registros parcialmente obstruídos a detecção foi constante. As demais variáveis não foram significativas. Concluímos que os observadores precisam prestar mais atenção nas bordas das fotos durante a revisão; o desenho amostral deve considerar uma sobreposição >67% nas fotos, além de o plano de voo depender das condições atmosféricas ensolaradas e nubladas e a maximização do contraste e saturação da imagem podem aumentar a detecção.