

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Péricles Alexandre Squaris Marques

Orientador(a): Daniel Rume Casagrande

Programa de Pós-Graduação em: de Pós-graduação em ciência e Tecnologia da Produção

Animal / Convênio Específico – IABS

Título: ESTIMATIVA DA ALTURA DO DOSSEL FORRAGEIRO POR MEIO DO MAPEAMENTO COM VANT

Tipos de Impactos:

() sociais (X) tecnológicos () econômicos () culturais (x) outros: Ambientais

Áreas Temáticas da Extensão:

() 1. Comunicação

() 2. Cultura

() 3. Direitos humanos e justiça

() 4. Educação

(x) 5. Meio ambiente

() 6. Saúde

(x) 7. Tecnologia e produção

(x) 8. Trabalho

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

() 1. Erradicação da pobreza

() 2. Fome zero e agricultura sustentável

() 3. Saúde e Bem-estar

() 4. Educação de qualidade

() 5. Igualdade de Gênero

() 6. Água potável e Saneamento

() 7. Energia Acessível e Limpa

() 8. Trabalho decente e crescimento econômico

(x) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura

() 10. Redução das desigualdades

() 11. Cidades e comunidades sustentáveis

() 12. Consumo e produção responsáveis

(x) 13. Ação contra a mudança global do clima

() 14. Vida na água

() 15. Vida terrestre

() 16. Paz, justiça e instituições eficazes

() 17. Parcerias e meios de implementação

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O avanço tecnológico vem revolucionando a rotina dos processos agrícolas através de soluções voltadas para geração de dados, que podem ser usados para a melhoria do aproveitamento dos recursos de produção agrícola visando a sustentabilidade. Os Veículos Aéreos Não Tripulados(VANTs) com sensores ópticos multiespectral e RGB, aplicados à agricultura, permitem a coleta de dados georreferenciados da unidade produtiva promovendo uma gestão inovadora e oportunizando um maior ganho competitivo. A quantificação da biomassa através da reflectância da taxa fotossintética das forragens, pode ser mensurada por índices de vegetação que tem relação direta com a altura da forragem, sendo um indicador importante para o manejo das pastagens. A qualidade do manejo ajuda na mitigação da degradação de pastagens que provoca uma redução da capacidade de lotação e do ganho de peso animal, evitando a necessidade de abertura de novas áreas de produção ocupadas por florestas. Este estudo demonstrou que o mapeamento gerado pelo processamento das imagens

multiespectrais e RGB do VANT em índices de vegetação (IAF e GLI), consegue prever a altura do dossel forrageiro, agilizando a coleta dos dados de altura permitindo uma tomada de decisão rápida e assertiva por parte do produtor. Com isto, os produtores e as empresas prestadoras de serviços de assistência técnica com mapeamento com VANT, também podem se beneficiar deste trabalho, aplicando a tecnologia junto às unidades produtivas, utilizando equipamentos com sensores RGB mais baratos. O sensoriamento da altura da forragem por meio do mapeamento do VANT, impacta nos custos da atividade de coleta de amostras nas leituras regulares de altura para o manejo das forragens que o pecuarista deve realizar, possibilitando a automação reduzindo a necessidade de mão de obra.

Social, technological, economic and cultural impacts

Technological advances have revolutionized the routine of agricultural processes through solutions aimed at generating data that can be used to improve the use of agricultural production resources with a view to sustainability. Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) with multispectral and RGB optical sensors, applied to agriculture, enable the collection of georeferenced data from the production unit, promoting innovative management and providing greater competitive advantage. The quantification of biomass through the reflectance of the photosynthetic rate of forage can be measured by vegetation indices, which are directly related to forage height and are an important indicator for pasture management. Quality management helps to mitigate pasture degradation, which causes a reduction in stocking capacity and animal weight gain, avoiding the need to open up new production areas occupied by forests. This study showed that the mapping generated by processing the multispectral and RGB images from the UAV into vegetation indices (IAF and GLI) can predict the height of the forage canopy, speeding up the collection of height data and allowing producers to make quick and assertive decisions. With this, producers and companies providing technical assistance services with UAV mapping can also benefit from this work, applying the technology to production units using equipment with cheaper RGB sensors. Sensing the height of the forage using UAV mapping has an impact on the costs of collecting samples in the regular height readings for forage management that livestock farmers must carry out, making automation possible and reducing the need for labor.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)