

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Marcelo Bahuti

Orientador(a): Tadayuki Yanagi Junior

Programa de Pós-Graduação em: Engenharia Agrícola

Título: Evaluation and modeling of responses of laying hens subjected to different illuminance levels

Tipos de Impactos:

(X) sociais (X) tecnológicos (X) econômicos () culturais () outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| () 1. Comunicação | (X) 5. Meio ambiente |
| () 2. Cultura | () 6. Saúde |
| () 3. Direitos humanos e justiça | (X) 7. Tecnologia e produção |
| () 4. Educação | () 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|---|---|
| () 1. Erradicação da pobreza | (X) 10. Redução das desigualdades |
| (X) 2. Fome zero e agricultura sustentável | () 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| (X) 3. Saúde e Bem-estar | (X) 12. Consumo e produção responsáveis |
| () 4. Educação de qualidade | () 13. Ação contra a mudança global do clima |
| () 5. Igualdade de Gênero | () 14. Vida na água |
| () 6. Água potável e Saneamento | () 15. Vida terrestre |
| () 7. Energia Acessível e Limpa | () 16. Paz, justiça e instituições eficazes |
| () 8. Trabalho decente e crescimento econômico | () 17. Parcerias e meios de implementação |
| (X) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

Os resultados desta tese apresentam impactos em vários aspectos. No âmbito tecnológico, dois *softwares* foram desenvolvidos e registrados no INPI. Eles incorporam inteligência artificial para prever respostas fisiológicas e produtivas de galinhas poedeiras, possibilitando decisões mais precisas no manejo ambiental e produtivo. Esses sistemas promovem a redução de custos e o uso eficiente de recursos, beneficiando diretamente produtores e técnicos. Em termos econômicos, a validação do uso de iluminação LED indica possibilidade de economia de energia e redução de custos operacionais. Esses benefícios atuam diretamente para a sustentabilidade financeira de pequenos e grandes produtores. No aspecto social, o trabalho reforça práticas de manejo ético e bem-estar animal. Essas práticas, atendem às exigências do mercado e das organizações de proteção animal, além de promover maior produtividade sem comprometer o conforto dos animais. Este impacto também beneficia consumidores finais, uma vez que aumenta a oferta de proteína animal acessível e de alta qualidade. Assim, os impactos alcançam territórios nacionais e internacionais, com contribuições concretas para a sustentabilidade ambiental e produtiva, além de influenciar práticas industriais e políticas públicas voltadas ao

desenvolvimento sustentável e bem-estar animal. Portanto, o presente estudo apresenta impactos sociais, tecnológicos e ambientais com grande potencial de contribuir para o desenvolvimento sustentável, alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, em especial os ODS 2, 3, 9, 10 e 12.

Social, technological, economic and cultural impacts

The results of this thesis demonstrate impacts in several aspects. Technologically, two software applications were developed and registered with the INPI. These tools incorporate artificial intelligence to predict the physiological and productive responses of laying hens, enabling more precise decision-making in environmental and productive management. By promoting cost reduction and resource efficiency, these systems directly benefit producers and technicians. Economically, the validation of LED lighting indicates potential energy savings and operational cost reductions. These benefits contribute directly to the financial sustainability of both small- and large-scale producers. Socially, the study reinforces ethical management practices and animal well-being. These practices align with market demands and animal welfare organizations while enhancing higher productivity without compromising animal comfort. This impact also extends to final consumers by increasing the availability of affordable and high-quality animal protein. Thus, the impacts span national and international territories, offering concrete contributions to environmental and productive sustainability, as well as influencing industrial practices and public policies focused on sustainable development and animal well-being. Therefore, this study presents significant social, technological, and environmental impacts, with strong potential to contribute to sustainable development in alignment with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDGs 2, 3, 9, 10, and 12.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)