

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): Vinícius Frota Ferreira dos Santos

Orientador(a): Luis David Solis Murgas

Programa de Pós-Graduação em: Ciências Veterinárias

Título: Uso do ozônio no modelo de retinopatia diabética em zebrafish (*Danio rerio*)

Tipos de Impactos:

(X) sociais () tecnológicos () econômicos () culturais ()

outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

() 1. Comunicação

() 2. Cultura

() 3. Direitos humanos e justiça

() 4. Educação

() 5. Meio ambiente

(X) 6. Saúde

() 7. Tecnologia e produção

() 8. Trabalho

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

() 1. Erradicação da pobreza

() 2. Fome zero e agricultura sustentável

(X) 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

() 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura

() 10. Redução das desigualdades

() 11. Cidades e comunidades sustentáveis

() 12. Consumo e produção responsáveis

() 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

A retinopatia diabética é uma complicação importante do diabetes, afetando humanos e animais, particularmente diabéticos crônicos, e pode se apresentar como lesões proliferativas ou não proliferativas, afetando a acuidade visual e sendo uma das principais causas de cegueira no mundo. Dessa forma diversos estudos quanto a fisiopatologia e abordagens terapêuticas são focos de pesquisas atuais, incluindo-se os que envolvem os modelos animais, como os peixes *Danio rerio*. Entretanto, até o momento, a maioria dos estudos na espécie se limitam a modelagem da doença, necessitando assim pesquisas que estudem sua adaptação para abordagens terapêuticas. Quanto ao ozônio (O₃), trata-se de uma molécula oxidante com diversos efeitos sistêmicos benéficos quando usados corretamente, além disso, já existem evidências sobre os efeitos sobre a doença em modelos roedores. Entretanto, apenas dois estudos foram realizados até o momento, de forma que mais pesquisas são necessárias para o melhor entendimento do composto e de suas ações. Tendo em vistas esses conceitos, o presente trabalho tem grande impacto sobre a temática da saúde, uma vez que foca em estudar uma abordagem terapêutica utilizando-se do O₃ para enfermidades retinianas, situação inovadora uma vez que trata-se do primeiro estudo com essa abordagem a ser descrito na espécie, que é um modelo animal de suma importância para o desenvolvimento de terapias que são requeridas na área da saúde humana e veterinária. Além disso, o mesmo

evidenciou pela primeira vez que a espécie modela o mecanismo oxidativo da doença, e que o uso do composto foi eficiente para o seu controle, e conseqüentemente para o controle do processo neurodegenerativo retiniano, tais são inovadores tanto para a medicina humana e veterinária e serviram de base para novos estudos na espécie com esse e outros compostos para o controle desse mecanismo, e posteriormente a maior compreensão e desenvolvimento de pesquisas em mamíferos, e sua futura aplicabilidade para a saúde humana.

Social, technological, economic and cultural impacts

Diabetic retinopathy is a major complication of diabetes, affecting humans and animals, particularly chronic diabetics, and can present as proliferative or non-proliferative lesions, affecting visual acuity and being one of the main causes of blindness worldwide. Therefore, several studies on pathophysiology and therapeutic approaches are the focus of current research, including those involving animal models, such as the fish *Danio rerio*. However, to date, most studies on the species are limited to modeling the disease, thus requiring research that studies its adaptation to therapeutic approaches. As for ozone (O₃), it is an oxidizing molecule with several beneficial systemic effects when used correctly, and there is already evidence of its effects on the disease in rodent models. However, only two studies have been carried out to date, so more research is needed to better understand the compound and its actions. In view of these concepts, this work has a great impact on the subject of health, since it focuses on studying a therapeutic approach using O₃ for retinal diseases, an innovative situation since it is the first study with this approach to be described in the species, which is an animal model of utmost importance for the development of therapies that are required in the area of human and veterinary health. In addition, it showed for the first time that the species models the oxidative mechanism of the disease, and that the use of the compound was efficient for its control, and consequently for the control of the retinal neurodegenerative process, such are innovative for both human and veterinary medicine and served as a basis for new studies in the species with this and other compounds for the control of this mechanism, and subsequently for the greater understanding and development of research in mammals, and its future applicability for human health.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)