



# Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022

**UFV**  
Universidade Federal  
de Viçosa

## EFEITO DA AÇÃO DO ZIKV VÍRUS NO FÍGADO 15 E 45 DIAS PÓS-INFECÇÃO

João Victor Leles Faria - UFV - joao.leles@ufv.br; Sérgio Luis Pinho da Matta - UFV - Dep. de Biologia Geral smatta@ufv.br; Elizabeth Lopes de Oliveira - UFV - elizabeth.lopes@ufv.br; Fernanda Carolina Ribeiro Dias - UFTM - fernandaribeiro.dias@gmail.com; Mariana Souza Oliveira - UFV - mariana.oliveira1@ufv.br; Luiz Otávio Guimarães Ervilha - UFV - luiz.ervilha@ufv.br.

Arboviroses, hepatócito, infecção viral

Ciências Biológicas e da Saúde - Biologia Geral Pesquisa

### Introdução

O ZIKV pertence à família *Flaviviridae*, é um arbovírus transmitido para humanos e animais endotérmicos através da picada de artrópodes hematófagos como os mosquitos do gênero *Aedes*, que podem ser encontrados em todo o mundo. Assim como muitos outros *flavivírus*, o ZIKV está associado com a insuficiência do fígado, órgão no qual possui várias funções metabólicas como a desintoxicação do organismo, além disso, o fígado possui alta atividade de enzimas.

### Objetivos

Avaliar os efeitos do ZIKV no fígado 15 e 45 dias pós-infecção (dpi) em camundongos BALB/C machos, por meio da investigação de alterações nos parâmetros histomorfométricos biométricos hepáticos.

### Material e Métodos

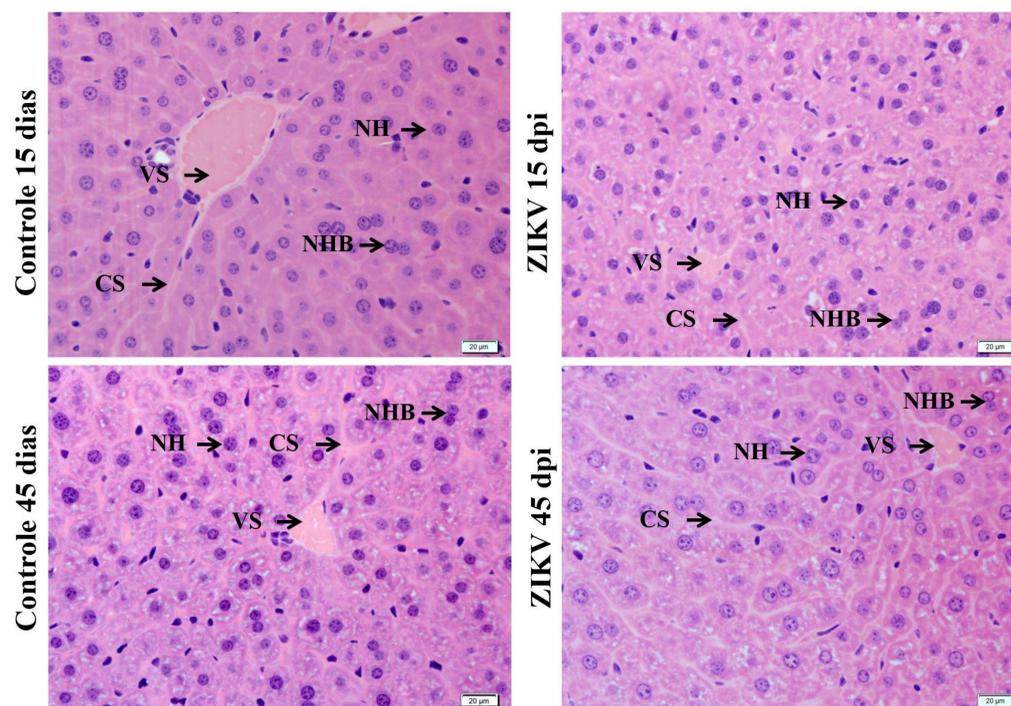
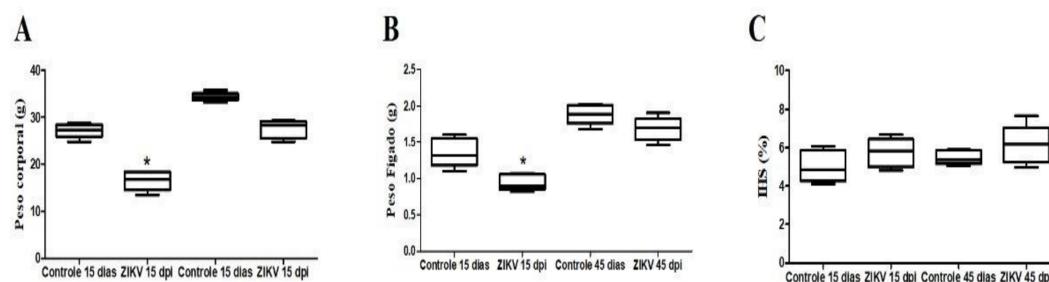
- Cepas do ZIKV foram inoculadas em 24 camundongos BALB/C com 15 dias de idade, os quais foram pesados e divididos em 4 grupos de 6 indivíduos cada um, da seguinte forma: Grupo Controle 15dpi, Grupo ZIKV 15dpi, Grupo Controle 45dpi, Grupo ZIKV 45dpi;
- Os animais foram eutanasiados e seus órgãos foram pesados com 30 e 60 dias de idade;
- Fragmentos do fígado foram fixados seccionados em 3 µm de espessura e corados com Hematoxilina e Eosina;
- Numa gradícula de 266 interseções, foram computados pontos como citoplasma, núcleo de hepatócitos, hepatócitos binucleados, capilares sinusoides células de Kupffer e vasos sanguíneos. Foram medidos os diâmetros dos hepatócitos.

### Resultados e Discussão

Houve diminuição de 39% do peso corporal do grupo ZIKV 15dpi comparado com o controle 15dpi. O peso corporal do grupo ZIKV 45dpi diminuiu em 20% comparado com o controle 45dpi. O peso do fígado diminuiu 29% e o índice hepatossomático aumentou em 15% no grupo ZIKV 15dpi. Não foi observada alteração no peso do fígado do grupo ZIKV 45dpi. Na histomorfometria hepática foram observadas mudanças significativas apenas no grupo ZIKV 15dpi. Houve redução no volume do fígado em 30%, na porcentagem de capilares sinusoides em 42% e em 11% no diâmetro dos núcleos de hepatócitos. Observou-se aumento de 13% na porcentagem de citoplasma e 11% na porcentagem de hepatócitos. Todos

### Agradecimentos

os parâmetros estavam normais no grupo ZIKV 45dpi comparado ao Controle 45dpi.



### Conclusões

O ZIKV se mostrou agressivo nos primeiros 15 dias de infecção, afetando o peso corporal e o peso do fígado. Além disso, mostrou-se uma forte influência nos hepatócitos, os quais diminuíram de diâmetro e aumentaram em quantidade, o que ocasionou uma diminuição da área de capilares sinusoides. A normalidade dos parâmetros do grupo ZIKV 45dpi sugere uma possível recuperação do fígado diante à infecção.

### Bibliografia

- KRAEMER, M. U. G. et al. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. Albopictus*. *eLife*, 4(JUNE2015), 1–18, 2015.
- ENFISSI, A.; CODRINGTON, J.; ROOSBLAD, J.; KAZANJI, M.; ROUSSET, D. Zika virus genome from the Americas. *The Lancet*. 387(10015): 227-228, 2016.
- SHERMAN, K.E.; ROUSTER, S.D.; KONG, L.X.; ALIOTA, M.T.; BLACKARD, J.T.; DEAN, G.E. Zika virus replication and cytopathic effects in liver cells. *PLoS One*. 14(3), 2019.
- MACNAMARA, FN. Zika virus: a report on three cases of human infection during an epidemic of jaundice in Nigeria. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 48(2):139-145, 1954.
- AKHGARI, M.; ABDOLLAHI, M.; KEBRYAEZADEH, A.; HOSSEINI, R.; SABZEVARI, O.; Biochemical evidence for free radical-induced lipid peroxidation as a mechanism for subchronic toxicity of malathion in blood and liver of rats. *Human Experimental Toxicology*. 22(4): 205-211, 2003.
- JUNQUEIRA LC, CARNEIRO J. *Histologia Básica*. 10ª Edição. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2004.