



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Exposição ao Ca <sup>2+</sup> reduz o fluxo de oxigênio no homogenato de cérebro de peixe-zebra
<b>Autor</b>	THALES DE LIMA BERMANN
<b>Orientador</b>	DIOGO LOSCH DE OLIVEIRA

## **Exposição ao Ca<sup>2+</sup> reduz o fluxo de oxigênio no homogenato de cérebro de peixe-zebra**

Thales Bermann, Giovana Rech e Diogo Losch de Oliveira.

Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

O papel do Ca<sup>2+</sup> como sinalizador está envolvido em vários mecanismos fisiológicos e fisiopatológicos. No caso da epileptogênese, a hiperexcitabilidade desencadeando excesso de neurotransmissão característico de crises convulsivas pode estar relacionado com as vias de sinalização de Ca<sup>2+</sup>. Em doenças neurodegenerativas, como a doença de Parkinson e a epilepsia, os sistemas celulares reguladores do Ca<sup>2+</sup> estão prejudicados. Até onde sabemos, a sinalização de Ca<sup>2+</sup> no tecido cerebral do peixe-zebra não foi relatada. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi caracterizar o perfil respiratório do homogenato de cérebro de peixe-zebra e investigar a bioenergética mitocondrial durante a exposição ao Ca<sup>2+</sup> em diferentes concentrações. Foram utilizados 66 peixes (50:50, machos:fêmeas com 5-6 meses de idade). Os animais foram anestesiados, os cérebros dissecados e as células mecanicamente dissociadas em um mini Potter com aproximadamente 10 golpes suaves. O consumo de O<sup>2</sup> celular foi medido no equipamento *Oroboros (Oxygraph-2k)* e as variáveis mitocondriais: respiração de rotina, consumo de O<sup>2</sup> acoplado a síntese de ATP, H<sup>+</sup>leak, respiração máxima, capacidade de reserva e consumo de O<sup>2</sup> extramitocondrial, avaliadas por meio da adição de inibidores de proteínas da cadeia transportadora de elétrons e titulação com desacoplador mitocondrial. No presente estudo, otimizamos a preparação de homogenatos de tecido cerebral de peixe-zebra para avaliar a função mitocondrial por respirometria de alta resolução. Em relação aos nossos resultados, 5mg ou aproximadamente 0,5mg de proteína são adequados como amostra para avaliar seu fluxo de consumo de O<sup>2</sup>. O Ca<sup>2+</sup> nas concentrações testadas (500nM e 50µM) causou diminuição da taxa respiratória mitocondrial avaliada no homogeneizado de tecido encefálico de peixe-zebra adulto.