

# Efeitos da adrenalina sobre o metabolismo do caranguejo *Neohelice granulata* alimentado com dieta rica em proteínas ou rica em carboidratos

Model, J.F.A.<sup>1</sup>, Vinagre, A.S.<sup>1, 2</sup>

Laboratório de Metabolismo e Endocrinologia Comparada (LaMEC)<sup>1</sup>, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Fisiologia (PPGFISIO)<sup>2</sup>, UFRGS, Porto Alegre/RS.

## Introdução

As catecolaminas possuem várias ações em vertebrados, a maioria envolvida na resposta simpática. Em crustáceos, existem poucos trabalhos sobre as ações fisiológicas e metabólicas da adrenalina. Os objetivos deste trabalho são investigar os efeitos da Adrenalina sobre parâmetros metabólicos do caranguejo *Neohelice granulata*.

## Materiais e Métodos

### Aclimação:

Caranguejos machos foram mantidos em aquários em condições controladas e alimentados com carne bovina (dieta RP) ou arroz cozido (dieta RC) durante 15 dias.

#### Dieta Rica em Proteínas

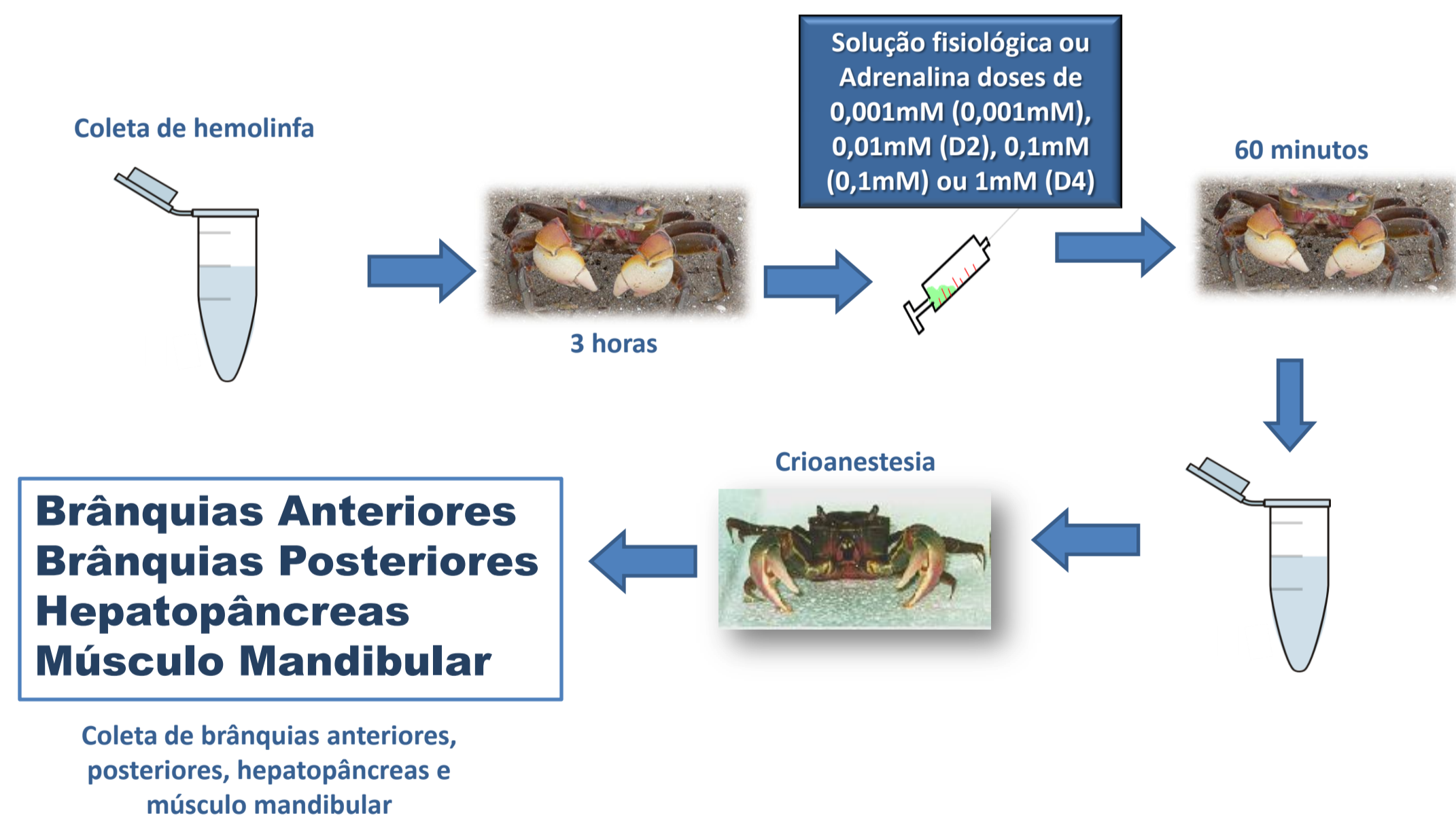


#### Dieta Rica em Carboidratos



### Experimentos:

#### in vivo



#### in vitro

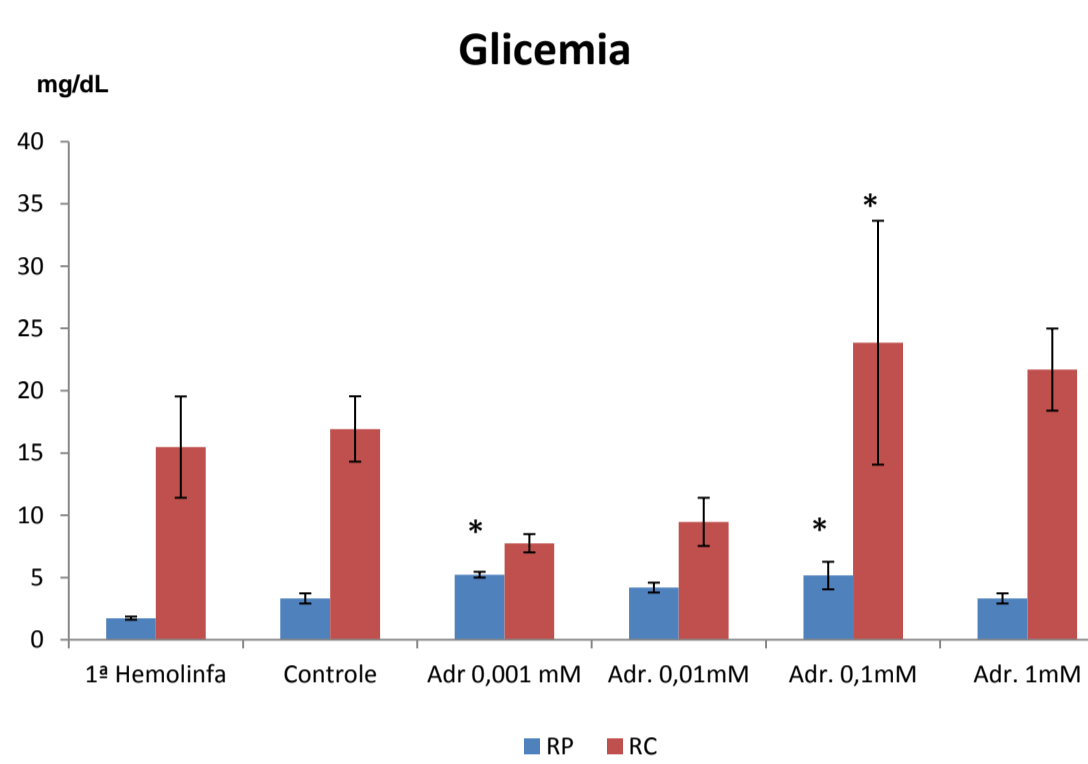


## Resultados

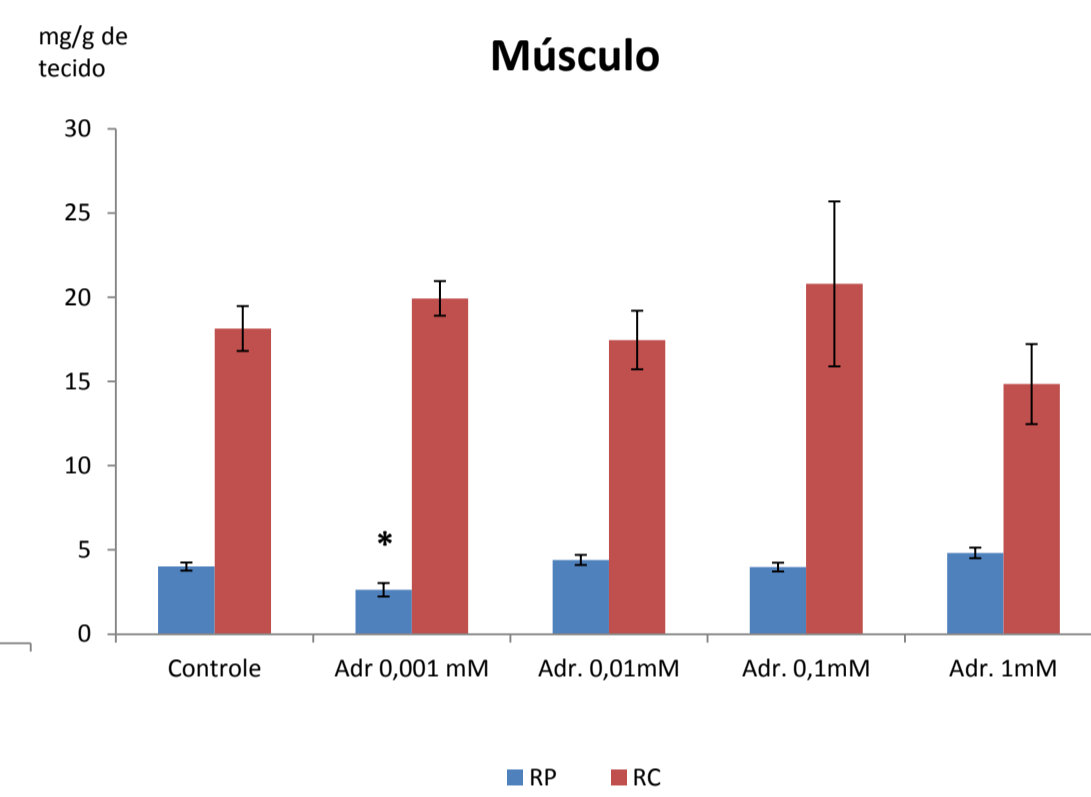
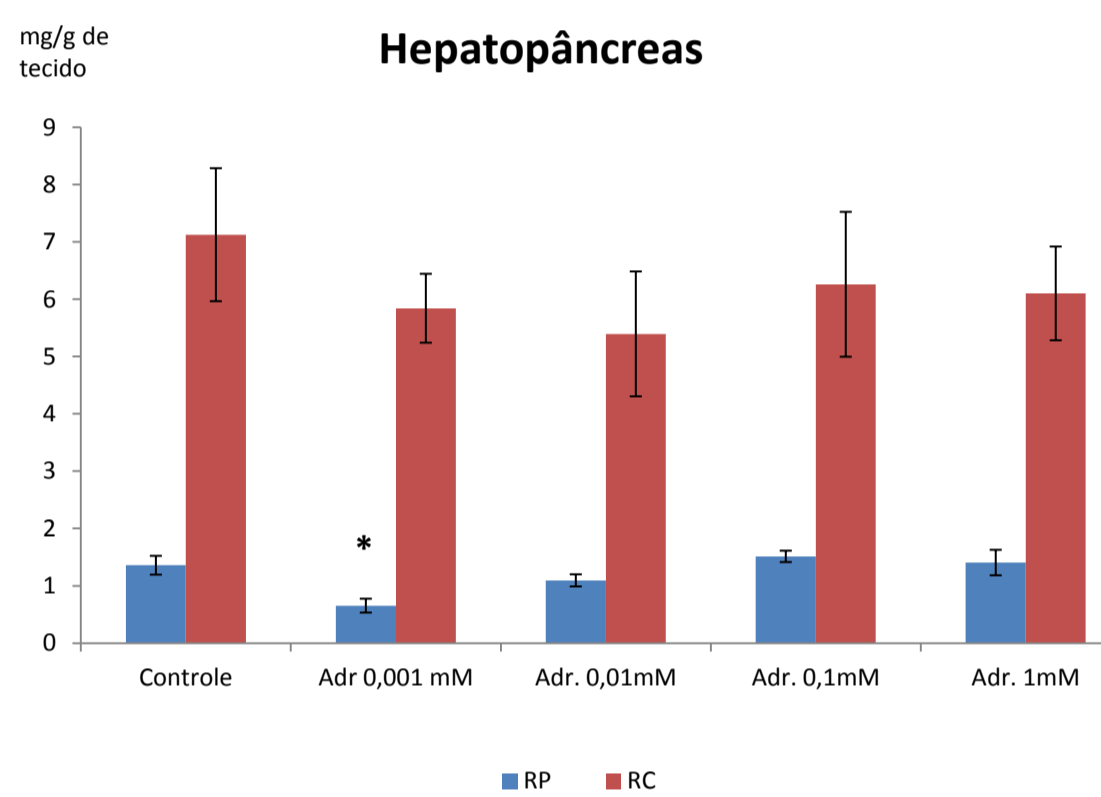
### Análise Estatística:

Os resultados foram analisados por anova de uma ou duas vias, e o critério de significância foi  $p < 0,05$ .

### Experimentos in vivo:



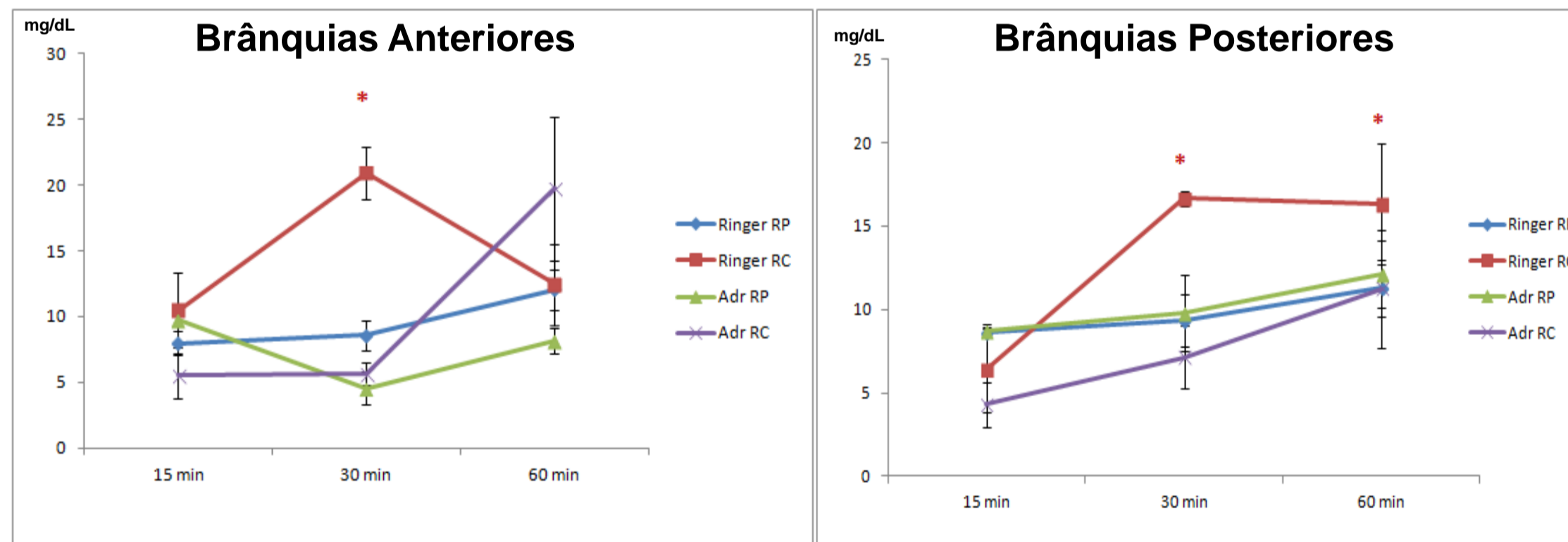
Nos caranguejos alimentados com a dieta RP a glicemia aumentou significativamente nas doses 0,001mM e 0,01mM. Na dieta RC não foi constatada diferença significativa. A ANOVA de 2 vias mostra que os animais da dose 0,1mM têm a glicemia significativamente maior que aquela verificada na dose 0,001mM. Contudo, os triglicerídeos totais não foram afetados pelas diferentes doses de adrenalina.



No músculo, o grupo a dose 0,001mM diminuiu ( $P < 0,05$ ) a concentração de glicogênio em caranguejos RP; no grupo RC não foram verificadas diferenças significativas dos valores de glicogênio.

No hepatopâncreas, o grupo 0,001mM da dieta RP foi significativamente menor que os grupos controle, 0,1mM e D4; na dieta RC não ocorreram diferenças significativas. Entretanto, nas brânquias as diferentes doses de adrenalina não alteraram significativamente os valores de glicogênio em ambos os grupos alimentares (dieta RP e RC)

### Experimentos in vitro:



Nas brânquias anteriores e posteriores a incubação *in vitro* em presença de 2,5mM de adrenalina inibiu significativamente a liberação de glicose aos 30 min. somente nos caranguejos alimentados com a dieta RC. Nos animais do grupo RP a adrenalina não alterou significativamente a liberação de glicose em ambas as brânquias.

No hepatopâncreas não foi verificada diferença significativa entre tempos ou tratamentos (adrenalina e controle) na ação da adrenalina sobre a liberação da glicose.

## Conclusão

Os dados *in vivo* mostram que a adrenalina nas doses 0,001mM e 0,1mM aumenta os níveis de glicose circulante somente nos animais RP, provavelmente, pela gliconólise muscular e hepatopancreática verificada nesse grupo alimentar. Os estudos *in vitro* demonstram que a adrenalina (2,5mM) inibiu a liberação de glicose para o meio de incubação em ambas as brânquias somente no grupo RC, indicando uma possível oxidação da glicose. Contudo, estudos sobre a ação da adrenalina sobre a oxidação de glicose nesses tecidos serão necessários.