

GLICERONEOGÊNESE E ATIVIDADE DA FOSFOENOLPIRUVATO CARBOXICINASE (PEPCK) NO HEPATOPÂNCREAS DO CARANGUEJO *Neohelice granulata* SUBMETIDO A DIFERENTES DIETAS E AO JEJUM



UFRGS **XXV SIC**
PROPEAQ Salão Iniciação Científica

CB - Ciências Biológicas

JORDANA TRES DOS SANTOS¹; MÁRCIA TRAPP²

¹ Ciências Biológicas : Ênfase em Biologia Marinha, UFRGS

² Departamento de Fisiologia – ICBS/UFRGS

INTRODUÇÃO

- Gliceroneogênese é a formação de glicerol a partir de precursores, tais como, lactato, aminoácidos ou piruvato, sendo considerada uma via abreviada da gliconeogênese. A fosfoenolpiruvato carboxicinase (PEPCK) é uma enzima essencial na gliceroneogênese;
- No caranguejo *Neohelice granulata* o hepatopâncreas atua como órgão com funções hepáticas e endócrinas, sendo o principal local de armazenamento de lipídios. A dieta previamente administrada afeta a resposta metabólica ao jejum neste crustáceo. Além disso, a expressão e atividade da enzima PEPCK é maior no verão do que no inverno.

OBJETIVO

- Analisar a influência das dietas rica em proteína ou em carboidrato e do jejum sobre a formação de glicerol e a atividade da PEPCK, no hepatopâncreas de *N. granulata*, no inverno e no verão.

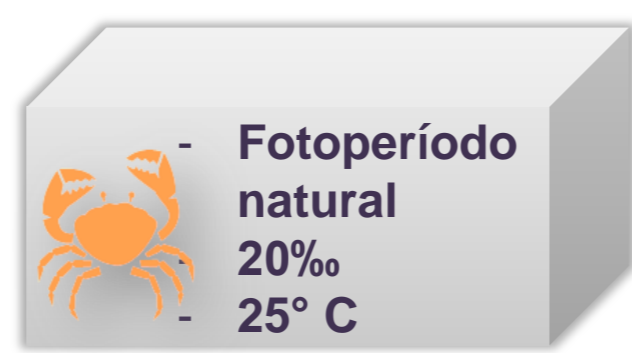
MATERIAL E MÉTODOS



Tramandaí – RS



N. granulata
Machos (n= 50)
Inverno e Verão



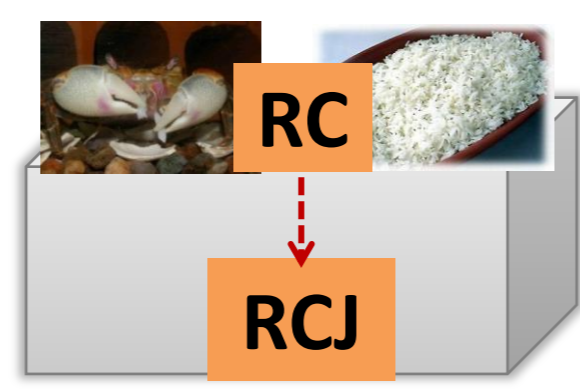
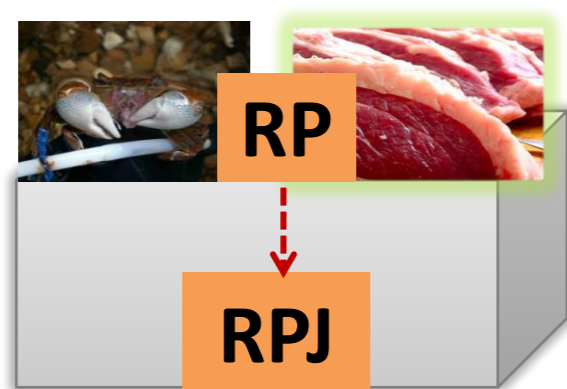
Fotoperíodo natural
20‰
25° C

DIETAS → 15 Dias

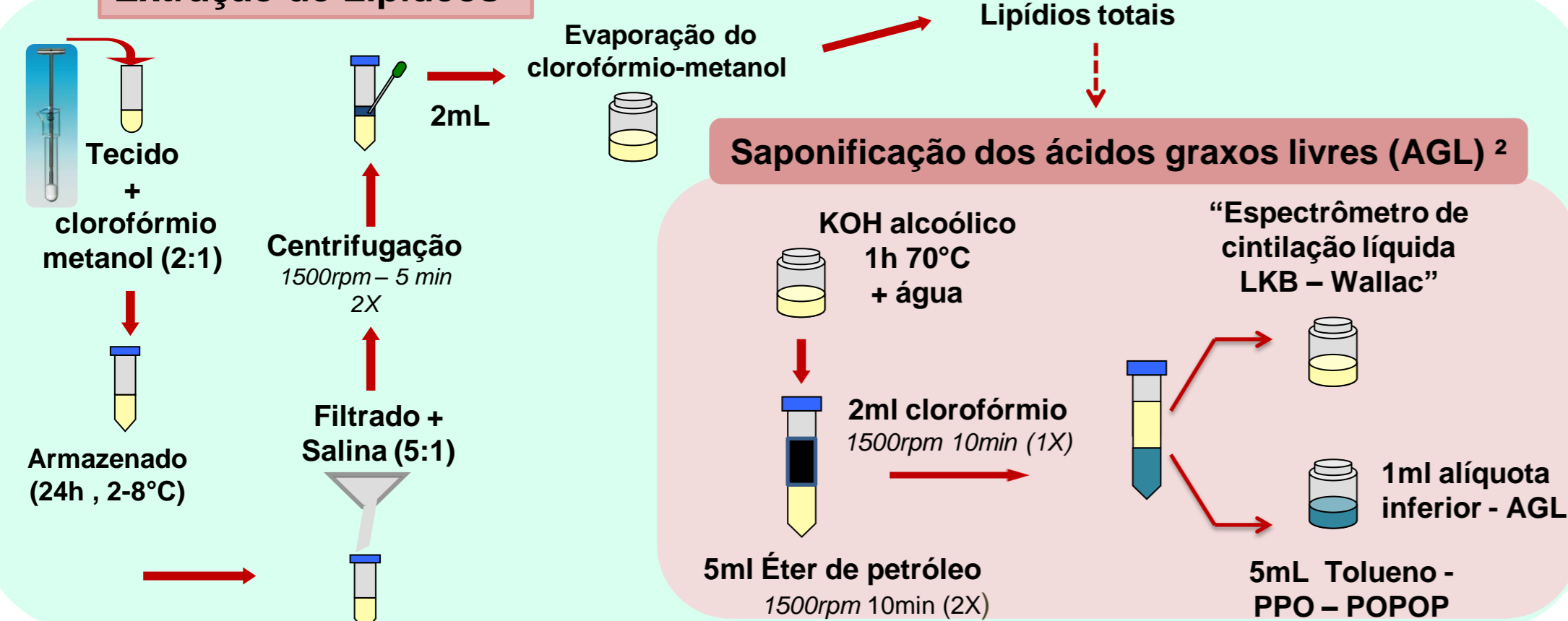
RP – rica em proteína
RC – rica em carboidrato

JEJUM → 5 Semanas

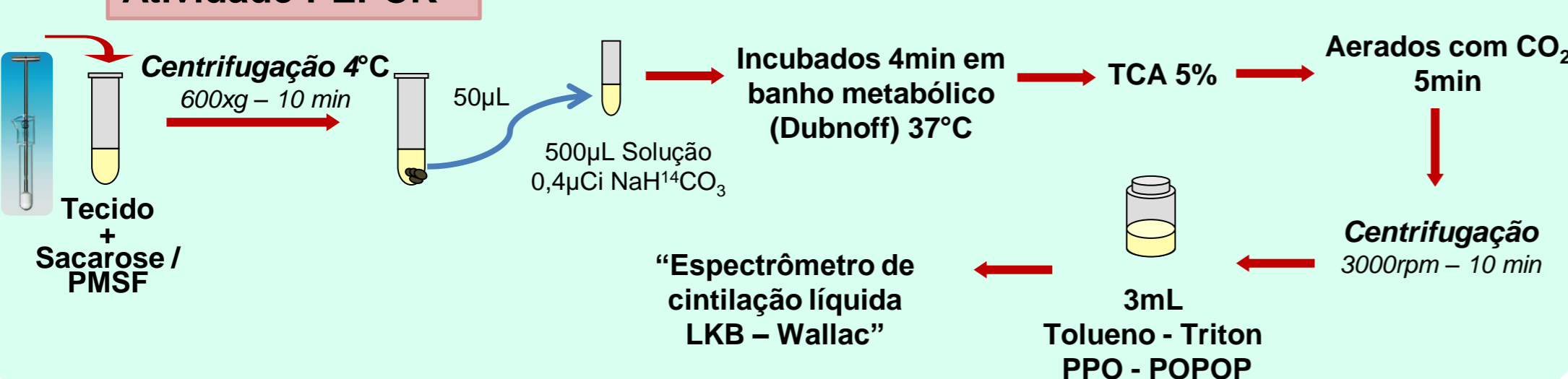
RPJ – RP e posterior jejum
RCJ – RC e posterior jejum



Extração de Lipídeos¹



Atividade PEPCK³



RESULTADOS

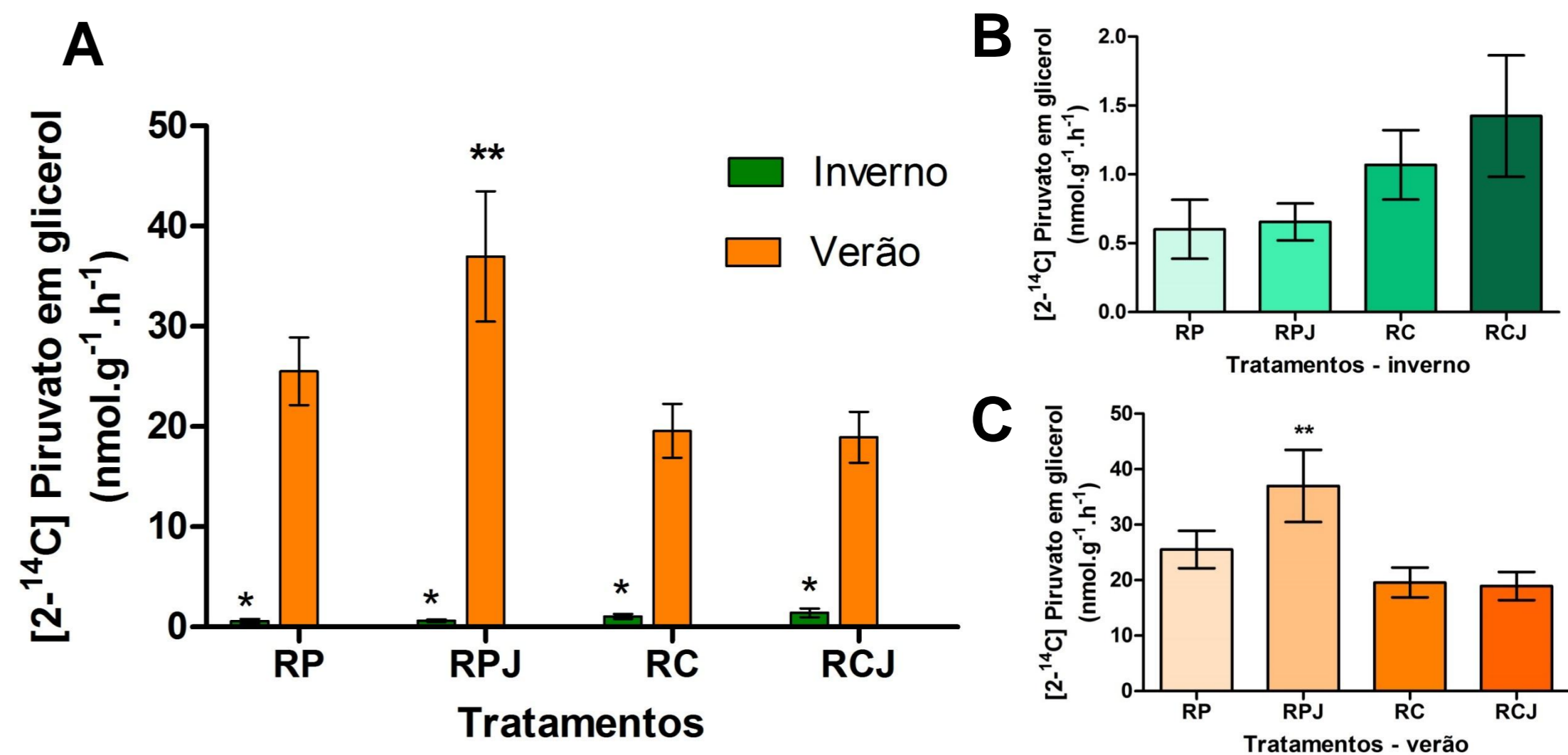


Figura 1. Gliceroneogênese no hepatopâncreas de caranguejos *N. granulata* submetidos a dietas rica em proteína (RP) e posterior jejum (RPJ) ou rica em carboidrato (RC) e posterior jejum (RCJ). Os resultados são expressos em nmol de ¹⁴C-glicerol g⁻¹.h⁻¹. As colunas e barras representam, respectivamente, a média ± EPM (n= 3-11). *diferença (p< 0,05) entre os animais de inverno e verão no mesmo tratamento; ** diferença (p< 0,05) entre o grupo RP e RPJ, no verão. B) Experimentos realizados no inverno; C) Experimentos realizados no verão.

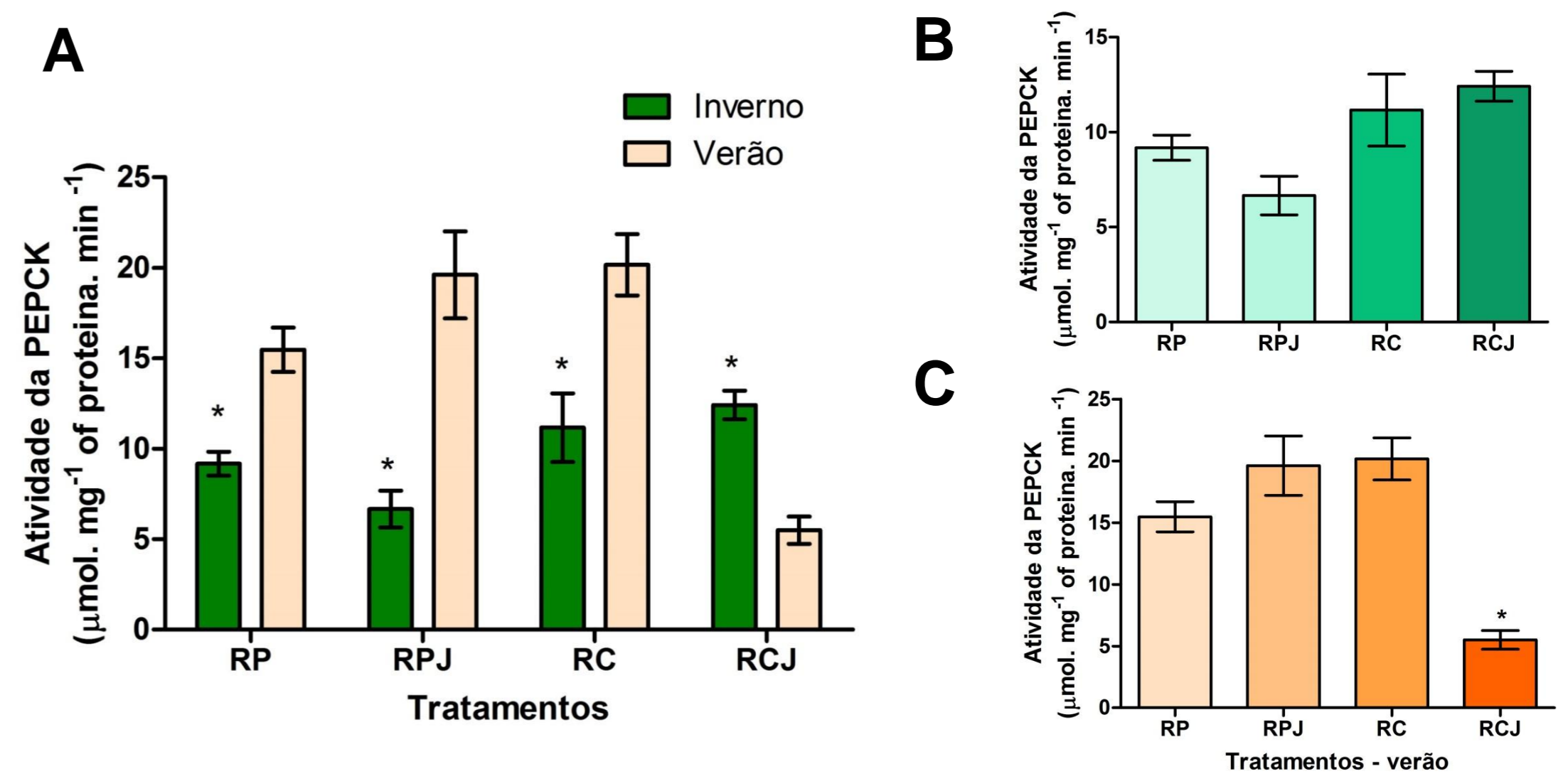


Figura 2. Atividade da Fosfoenolpiruvato carboxicinase (PEPCK) no hepatopâncreas de caranguejos *N. granulata* submetidos a dietas rica em proteína (RP) e posterior jejum (RPJ) ou rica em carboidrato (RC) e posterior jejum (RCJ). Os resultados são expressos em nmol H¹⁴CO₃⁻ incorporado em oxaloacetato mg⁻¹protein min⁻¹. As colunas e barras representam, respectivamente, a média ± EPM (n= 3-5). *diferença (p< 0,05) entre os animais de inverno e verão no mesmo tratamento; ** diferença (p<0,05) entre o grupo RCJ em relação aos outros tratamentos, no verão. B) Experimentos realizados no inverno; C) Experimentos realizados no verão.

CONCLUSÃO

- A capacidade gliceroneogênica no hepatopâncreas do caranguejo diminui marcadamente no inverno.
- A dieta não alterou a via gliceroneogênica, contudo, no verão, o jejum de 5 semanas estimulou a capacidade de síntese de glicerol a partir de ¹⁴C-piruvato.

Análise Estatística

- Para PEPCK dados foram convertidos para raiz²
- Foi utilizado teste de Levene, ANOVA de duas vias e Bonferroni (p<0.05).

Referências

- J. Biol.Chem.226:497-509, 1957
- Horm. Met. Res. 27, 310-313, 1995;
- Comp. Biochem. Physiol. A 118, 1429–1435, 1997



MODALIDADE DE BOLSA

IC VOLUNTÁRIO

Apoio Financeiro:

