

## **CORRELAÇÃO ENTRE UM APLICATIVO DE SMARTPHONE E O POLAR® RS800CX™ NO REGISTRO DA VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA**

GUSTAVO DA SILVA FÉLIX  
REABIAS DE ANDRADE PEREIRA  
ANDERSON IGOR SILVA DE SOUZA ROCHA  
VALBÉRIO CANDIDO DE ARAÚJO CREF 001291-G/PB  
ALEXANDRE SÉRGIO SILVA CREF 00926/G-PB  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, JOÃO PESSOA, PARAÍBA, BRASIL.  
E-mail: [gustavoofelix@gmail.com](mailto:gustavoofelix@gmail.com)

**PALAVRAS- CHAVE:** Variabilidade da frequência cardíaca, smartphone, cardiofrequencímetro, sistema nervoso autônomo.

**INTRODUÇÃO:** O padrão ouro para o registro da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) é o eletrocardiograma (ECG). Atualmente, dispositivos portáteis como cardiofrequencímetros, têm sido utilizados como uma ferramenta prática, porém que ainda necessita da exportação manual dos dados brutos para análise em um computador. Mais recentemente, aplicativos de smartphone têm sido utilizados para o registro da VFC pela maior praticidade e baixo custo. **OBJETIVO:** Correlacionar os dados da VFC registrados pelo aplicativo HRV Expert CardioMood e o cardiofrequencímetro Polar® RS800CX™. **METODOLOGIA:** Participaram do estudo 22 estudantes universitários saudáveis, (25,3 ± 6,5 anos). Após 5 minutos de repouso, foram realizados dois registros da VFC com duração de 5 minutos cada, um através do smartphone e outro com o Polar® RS800CX™. Foi utilizado a correlação de Pearson para testar relação entre as variáveis. **RESULTADOS:** Houve correlação positiva e significativa em todas as variáveis, tanto no domínio do tempo (RR  $r = 0.97$   $p < 0,0001$ ; SDNN  $r = 0.79$   $p < 0,0001$ ; FC:  $r = 0.97$   $p < 0,0001$ ; RMSSD:  $r = 0.99$   $p < 0,0001$ ; LnRMSSDx20:  $r = 0.98$   $p < 0,0001$ ; PNN50:  $r = 0.97$   $p < 0,0001$ ), quanto no domínio da frequência (LF:  $r = 0.55$   $p = 0,0081$ ; HF:  $r = 0.59$   $p = 0,0041$ ; LF/HF:  $r = 0.76$   $p < 0,0001$ ). **CONCLUSÃO:** Desse modo, este estudo mostrou que o aplicativo HRV Expert CardioMood espelhou os dados obtidos através do cardiofrequencímetro Polar® RS800CX™ em todas as variáveis, em estudantes universitários saudáveis. Os resultados sugerem que o aplicativo HRV Expert CardioMood é capaz de registrar os intervalos RR para análise dos índices de VFC tão confiavelmente quanto os obtidos pelo Polar® RS800CX™ e, de uma maneira mais prática e objetiva.

### **Referências**

- WILLIAMS, D. P.; JARCZOK, M. N.; ELLIS, R. J.; et al. Two-week test-retest reliability of the Polar® RS800CX™ to record heart rate variability. **Clinical Physiology and Functional Imaging**, p. 1–6, jan. 2016.
- TASK FORCE OF THE EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY AND THE NORTH AMERICAN SOCIETY OF PACING AND ELECTROPHYSIOLOGY. Heart rate variability standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. **European Heart Journal**, v. 17, p. 354–381, 1996.
- ESCO, M. R.; FLATT, A. A. Ultra-short-term heart rate variability indexes at rest and post-exercise in athletes: evaluating the agreement with accepted recommendations. **Journal of sports science & medicine**, v. 13, n. 6, p. 535–541, 2014.
- GAMELIN, F. X.; BERTHOIN, S. validity of the Polar S810 Heart Rate Monitor to Measure R-R Intervals at Rest. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 38, n. 5, p. 887–894, 2006.

---

PLEWS, D. J.; LAURSEN, P. B.; STANLEY, J.; et al. Training adaptation and heart rate variability in elite endurance athletes: Opening the door to effective monitoring. **Sports Medicine**, v. 43, n. 9, p. 773–781, 2013.